


SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868



JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

VETERINÄR BEEL IN VENRAAI, VETERINÄRRATH DR. DRIESSEN IN NIEDERL. OSTINDIEN, DOCENT DR. A. EBER IN DRESDEN, DIRECTOR DR. EDELMANN IN DRESDEN, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, PROF. DR. GUILLEBEAU IN BERN, PROF. DR. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JENSEN IN KOPENHAGEN, MED.-RATH PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, COMMISSIONSRATH LUNGWITZ IN DRESDEN, PROF. DR. GEORG MÜLLER IN DRESDEN, GEH. REG.-RATH PROF. CARL MÜLLER IN CHARLOTTENBURG, PROF. DR. PUSCH IN DRESDEN, PROF. DR. VON RÁTZ IN BUDAPEST, PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, DR. TARTAKOWSKY IN PETERSBURG, PROF. TEREG IN HANNOVER, SANITÄTSRATH DR. WÜRZBURG IN BERLIN, HOFRATH PROF. DR. ZÜRN IN LEIPZIG.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN,

DR. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN

UND

DR. BAUM
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN.

SIEBZEHNTER JAHRGANG (JAHR 1897).

Koenig

BERLIN 1898.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
NW. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite
Verzeichniss der Mitarbeiter	2
Thierärztliche Fachschriften (Literatur)	3
I. Selbständige Werke	3
II. Zeitschriften	13
I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten	16
A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen	16
B. Statistisches über das Vorkommen von Thierseuchen	17
C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen	22
1. Rinderpest	22
2. Milzbrand	25
3. Rauschbrand	30
4. Lungenseuche	31
5. Pocken	31
6. Rotz	31
Versuche mit Malleïn	35
7. Wuth	36
8. Maul- und Klauenseuche	37
9. Räude	43
10. Bläschenausschlag und Beschälseuche	43
11. Tuberculose	43
Tuberculin und Versuche mit demselben	53
12. Influenza (Brustseuche, Pferdestaupe)	54
13. Actinomycose und Botryomycose	57
14. Schweinerothlauf, Schweineseuche, Schweinepest, bezw. Schweineseuchen überhaupt	58
Schweineseuchen im Allgemeinen	58
Schweinerothlauf	59
Schweineseuche	62
Schweinepest	62
15. Tetanus	68
16. Hämoglobinurie	70
17. Bösartiges Catarrhalfieber	73
18. Malignes Oedem	73
19. Seuchenhafter Abortus	73
20. Hundestaupe	75
21. Typhus, Morbus maculosus	75
23. Verschiedene Infectionskrankheiten	75
Bradsot	76
Bubonenpest	76
Fohlenlähme	76
Influenzaartige Kaninchenseuche	76
Louping-ill	76
Mäusetyphus	77
Pyaemie	77
Schwarzer Tod (Pest)	77
Septicaemie	77
Surra	78
Malaria	78
Tristeza	78
Wildseuche	78
24. Krankheiten im Allgemeinen	78
II. Geschwülste und constitutionelle Krankheiten	79
Anaemie	80
Hydraemie (Bleichsucht)	80
Lupinose	80
Carcinomatose	80
Fibrome	80
Fibro-Myxome	80
Sarcome	80
Lipome	80
Neurome	81
III. Parasiten im Allgemeinen	81
Parasiten bei Schweinen	81
Distomen	81
Coenurus	82
Echinococcen	82
Finnen	82
Filarien	82
Miescher'sche Schläuche	82
Oestruslarven	82
Sarcosporidien	83
Taenien	83
Trichinen	83
IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten	83
1. Krankheiten des Nervensystems	83
a. Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen	83
b. Erkrankungen der Sinnesorgane	89
2. Krankheiten der Athmungsorgane	91
a. Vorkommen, Allgemeines	91
b. Krankheiten der oberen Luftwege	92
c. Erkrankungen der Lunge, des Brust- und Zwerchfells	94
3. Krankheiten der Verdauungsorgane	97
a. Allgemeines	97
b. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle	98
c. Krankheiten des Schlundes, Magens und Netzes	99
d. Erkrankungen des Darmkanals	101

Seite

e. Krankheiten der Leber und des Pancreas 106
f. Krankheiten der Bauchwand, Hernien, Verschiedenes 106
4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse 110
a. Allgemeines 110
b. Krankheiten des Herzens 110
c. Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, Schild- und Thymusdrüse 111
5. Krankheiten der Harnorgane 114
6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane 118
7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane 119
a. Krankheiten der Ovarien, des Uterus, der Vagina und des Euters . . . 119
b. Milch und Milchfehler 123
c. Geburtshülfliches 126
d. Krankheiten post partum 128
8. Krankheiten der Bewegungsorgane . . 129
a. Allgemeines 129
b. Knochen, Knorpel und Gelenke . . 129
c. Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden u. Gallen 134
d. Verschiedenes 136
9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Fusses 136
10. Hautkrankheiten 143
V. Vergiftungen 147
a. Vergiftungen durch Pflanzen . . . 147
b. Andere Vergiftungen 150
VI. Materia medica und allgemeine Therapie . 152

Seite

a. Technische, bezw. operative Curmethoden. Instrumente, Allgemeines 152
b. Arzneimittel 159
VII. Missbildungen 164
VIII. Anatomie 165
IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte . 170
X. Diätetik 174
XI. Thierzucht, Extérieur und Gestütskunde . 176
Allgemeines 177
Pferdezucht 177
Gestüte 178
Rindviehzucht 179
Schafzucht 180
Ziegenzucht 180
Verschiedenes 180
XII. Gerichtliche Thierheilkunde 181
XIII. Veterinärpolizei 181
XIV. Verschiedenes 183
XV. Krankheiten der Vögel 189
XVI. Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege 200
1. Allgemeines. Regelung und Ausführung der Fleischbeschau im Allgemeinen 200
2. Krankheiten der Schlachtthiere . 202
3. Fleischbeschauberichte 208
4. Trichinenschau 217
5. Fleisch, Fleischpräparate, Fleischconsum und seine Gefahren . . 219
6. Schlacht- und Viehhöfe, Schlachtmethoden 229
7. Verschiedenes, Gerichtsentscheidungen 231
Namen-Register 236
Sach-Register 242

An die Herren Autoren und die Herren Herausgeber von Zeitschriften.

Diejenigen Herren Autoren, welche Abhandlungen über thierärztliche Gegenstände in anderen als in dem auf S. 2 befindlichen Mitarbeiterverzeichniss genannten Zeitschriften veröffentlicht haben, können nur dann darauf rechnen, dass über ihre Abhandlungen in dem Jahresbericht referirt werden wird, wenn sie Sonderabdrücke ihrer Arbeiten unter der Adresse: Prof. Ellenberger, Dresden-A., Schweizerstr. 11 einsenden. Wir bitten die thierärztlichen Autoren überhaupt um freundliche Einsendung von Sonderabdrücken, damit keine erwähnenswerthen Arbeiten übersehen werden. Die Herren Herausgeber von solchen thierärztlichen, namentlich ausländischen Zeitschriften, aus welchen bis jetzt keine Referate aufgenommen worden sind, bitten wir um freundliche Einsendung von Austauschexemplaren ihrer Zeitschriften an den Herrn Verleger oder an die oben genannte Adresse.

Die Herausgeber.

Verzeichniss der Mitarbeiter und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften.

Baum, Prof. Dr. . . . . . . Recueil de médecine vétérinaire. 1897. — L'écho vétérinaire. 1897. — Monatshefte für pract. Thierheilkunde. 1897. 8. Bd. Hft. 4—12. 9. Bd. Hft. 1—4. — — Le Progrès vétér. 1897. — Thierärztliches Centralblatt. (Herausgegeben vom Verein für Thierärzte in Oesterreich.) 1897. XX. Jahrg. — Das Wichtigste aus der Italienischen Literatur. 1897. — Zusammenstellung. — Namen- und Sach-Register. — Redaction.

Beel . . . . Die holländische Literatur. 1897 (nicht geliefert.)

Driessen . . . . Die holländisch-indische Literatur. 1897.

Eber, A., Docent Dr. . . . The Veterinarian. Vol. LXX. 1897. — The Veterinary Journal. Vol. XLIV u. XLV. 1897. — The Journal of Comparative Pathology and Therapeutics Vol. X. 1897. — Twelfth and Thirteenth Annual Reports of the Bureau of Animal Industry for the Year 1895 and 1896. Washington 1897 — und die übrige amerikanische Literatur, soweit zugänglich.

Edelmann, Director Dr. . . Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1896. Jahrgang 41. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausgegeben von Ostertag-Berlin. VII. Bd. Jahr 1896/97. — Central-Zeitung für Veterinär-, Viehmarkt- und Schlachthof-Angelegenheiten, Organ für Thierheilkunde, Viehzucht und Viehverkehr. Herausgegeben von Vollers. Hamburg. I. Jahrg. 1897. (Hat mit Vollendung dieses Jahrganges ihr Erscheinen eingestellt.) — Redaction des Abschnittes Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege.

Ellenberger, Ober-Med.-Rath Prof. Dr. Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XXIII. Bd. — Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. XXII. Bd. — Annales de médecine vétérinaire. Bd. XLVI. — Bulletin de la société centr. de méd. vét. im Recueil de méd. vét. 1897. — Thiermedicinische Vorträge von G. Schneidemühl. — Veröffentlichungen und Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. 10. Bd. — Tageblatt der Naturforscherversammlung. — Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Viehzucht von A. Koch. 22. Jahrg. — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — Redaction.

Fröhner, Prof. Dr. . . . . Jahresbericht der thierärztlichen Hochschule in München für das Jahr 1895/96. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgeg. von Albrecht und Göring. München. XLI. Jahrg. 1897.

Guillebeau, Prof. Dr. . . . Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie, publiée à l'Ecole de Lyon. 1897. Bd. 48. (Lyon. Journ.) — Revue vétér., publiée à l'Ecole vétér. de Toulouse. 22. (52.) Bd. 1897. (Revue vétér.) — Schweizer. landwirthschaftl. Literatur. 1897.

Hutyra, Prof. Dr. . . . . . Ungarische Literatur. 1897.

Jensen, Prof. . . . . Dänische und Scandinavische Literatur. 1897.

Johne, Med.-Rath Prof. Dr. . Der Thierarzt. Herausgeg. von Anacker. XXXVI. Jahrg. — Berliner thierärztl. Wochenschrift. 1897. XIII. Jahrg.

Lungwitz, Docent . . . . . Hufbeschlag. Die hierauf bezügliche Literatur. 1897.

Müller, Georg, Prof. Dr. . Zeitschrift für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. 8. Jahrg. 1897. Berlin. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee für das Jahr 1896. — Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. 1897.

Müller, Carl, Prof. Geh. Reg.-Rath. Statistik und Thierseuchen. 1897.

Pusch, Prof. Dr. . . . . . Landwirthschaftliche Literatur. 1897.

Rátz, St. v., Prof. Dr. . . . Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde. — Comptes rendus hebdomadaires des seances de la Societé de Biologie und zoologische Zeitschriften (nicht geliefert).

Schütz, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Veröffentlichungen in medicinischen Zeitschriften, welche für die Veterinärmedicin von Bedeutung sind.

Sussdorf, Prof. Dr. . . . . Italienische Literatur (aus besonderen, berechtigten Gründen nicht geliefert; s. oben Baum).

Tartakowsky . . . . Die russische Veterinär-Literatur. 1897.

Tereg, J., Prof. . . . . . . Schweizer Archiv für Thierheilkunde. XXXIX. Bd.

Würzburg, Dr. . . . . . . Verzeichniss der selbständigen Werke und Zeitschriften (S. 3—16).

Zürn, Hofrath Prof. Dr. . . Die Krankheiten der Vögel für die Jahre 1896 u. 1897.

Thierärztliche Fachschriften (Literatur).

Zusammengestellt von Dr. Würzburg.

I. Selbständige Werke.

Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1896. Redig. af H. Krabbe. Kjöbenhavn. — Abbott, A. C., The principles of bacteriology; a practical manual. 4. ed. 8. London. — Abel, R., Taschenbuch für den bacteriologischen Practikanten, enthaltend die wichtigsten technischen Detailvorschriften zur bacteriologischen Laboratoriumsarbeit. 4. Aufl. 12. VIII. 98 Ss. Würzburg. — Ablaire, Recherches sur la nature de la maladie dite des chiens dans ses rapports avec la rougeole et le pemphigus des enfants. Paris. — Albrecht, M. und H. Bürchner, Thierärztlicher Taschenkalender für 1898. II. Jahrg. 3 Thle. 1. Thl. XI Ss. Schreibkalender in 2 Halbjahrsheften und 283 Ss. gr. 16. Straubing. — Album berühmter Rennpferde. qu. gr. 4. 15 Photogr. mit 15 Bl. Text. Berlin. — Anciennetätsliste des rossärztlichen Personals der deutschen Armee. Nach amtl. Quellen zusammengestellt von Koenig. (Aus Zeitschr. f. Veterinärkunde.) gr. 8. 42 Ss. Berlin. — Andersen og Gautier, Veterinärkalender for 1898. Kjöbenhavn. — Anleitung für die Fütterung, den Beschlag und die Arbeit der Pferde schweren Schlages. (Als Ergänzung der Druckvorschriften: „Anleitung zur Fütterung der Dienstpferde; Anh. zur Dienstanweisung für die Bagagen, Munitionscolonnen und Trains".) Hierzu: Anh. „Beschreibung und Anleitung für die Behandlung und das Verpassen der Ausrüstung für Reit- und Zugpferde der Fussartillerie". 8. 71 Ss. mit Fig. Berlin. — Annotationes zoologicae japonenses auspiciis societatis zoologicae Tokyonensis seriatim editae. Vol. I. Lex. 8. Partes I u. II. XI, 72 Ss. mit Fig. u. 3 Taf. Berlin. — Annual reports of proceedings under the diseases of animals acts, markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. for the year 1896. (Board of Agriculture.) 100 pp. 8. London. — Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen, hrsg. von P. v. Baumgarten. II. Bd. 2. Hft. gr. 8. III u. S. 171—319 mit 1 Abbild. u. 7 lith. Taf. Braunschweig. — Arbeiten, morphologische. Hersg. von G. Schwalbe. 7. Bd. 1.—3. Heft. III. 737 Ss. mit 102 Fig. u. 23 Taf. gr. 8. Jena. — Arbeiten, Tübinger zoologische. (Aus: Ztschr. f. wiss. Zool.) II. Bd. No. 5. Hesse, R., Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. II. Die Augen der Plathelminthen, insonderheit der tricladen Turbellarien. S. 191—246 m. 3 Fig. u. 2 Taf. No. 6. III. Die Sehorgane der Hirudineen. S. 247—283. M. 2 Taf. No. 7. Huss, G., Beiträge zur Kenntniss der Eimerschen Organe in der Schnauze von Säugern. S. 285—306 mit 1 Taf. No. 8. Zwick, W., Beiträge zur Kenntniss des Baues und der Entwicklung der Amphibiengliedmassen, besonders von Carpus und Tarsus. S. 307 bis 359 m. 2 Taf. gr. 8. Leipzig. — Arenander, E. O., Studien über das ungehörnte Rindvieh im nördlichen Europa unter besonderer Berücksichtigung der nordschwedischen Fjellrasse, nebst Untersuchungen über die Ursachen der Hornlosigkeit. Mit 6 Lichtdr.-Taf. und 1 Karte. Berichte a. d. physiol. Laborat. u. d. Versuchsanst. d. landw. Inst. d. Univ. Halle. Hrsg. v. J. Kühn. 13. Heft. Lex.-8. Dresden. — Arnous-Brusasco, Trattato delle malattie dei cani e loro cura. 12. Torino. — Arsberättelse från kongl. Veterinä-Institutet för Ar 1896. Red. af J. Lundgren. Stockholm. — Aruch, E., Manuale di semeiotica veterinaria. 2. ediz. Torino. 16. p. 448. — Arzneitaxe, thierärztliche, für das Königreich Sachsen. 8. Aufl. Erster Nachtrag auf das Jahr 1898. Lex.-8. 2 Ss. Dresden. — Ausschreiben des grossh. Ministeriums des Innern an die grossh. Kreisämter vom 3. Juli 1897 zu Nr. M. d. J. 15655, betr. die Massregeln zur Abwehr und Unterdrückung der Maul- und Klauenseuche. gr. 8. 6 Ss. Darmstadt. — Ausschreiben des grossh. Ministeriums des Innern an die grossh. Kreisämter vom 7. Juli 1897 zu Nr. M. d. J. 15774, betr. die thierärztliche Ueberwachung der Viehmärkte. gr. 8. 3 Ss. Darmstadt.

Baade, F., Naturgeschichte in Einzelbildern, Gruppenbildern und Lebensbildern. 1. T. A. u. d. T.: Thierbetrachtungen mit besonderer Hervorhebung der Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise der Thiere und ihrer Bedeutung für Naturhaushalt und Menschenleben. 4. Aufl. gr. 8. XII. 244 Ss. mit 86 Abbildungen. Halle. — Badaloni, N., Della streptostafilococcoemia. Milano. 8. p. 40. — Bamberger, H., Das Thier in der Philosophie Schopenhauers. Dissert. gr. 8. VIII. 136 Ss. Würzburg. — Banerjei, N. N. Oxen, Bankipore cross-bred cattle. Agricult. ledger 1895. No. 25. 6 pp. 8. Calcutta 1896. — Baranski, Anleitung zur Vieh- und Fleischbeschau. 4. Auflage. Wien u. Leipzig. — Barpi, U., Abitazioni degli animali domestici. Milano. 16. Fig. 379 pp. — Barton, F. T., Unsound horses, and how to know them. Also, the examination of horses; conformation and defective conformation of the horse; buying and selling; the law of warranty; vice; fraudulent practices; age of the horse; the various breeds and the selection of animals for special purposes, &c. Illustr. by J. A. Dron. Oblong 32. pp. 202. London. — Derselbe, The age of the horse, and how to tell it. With illusts. by J. A. Dron. Folded, in 16. London. — Baumgarten, P. v. u. F. Tangl, Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. 11. Jahrg. 1895. XI. 794 Ss. Braunschweig. gr. 8. — Bayer, J. und E. Froehner, Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshülfe. Wien und Leipzig. 8. Bd. III. 1. Thl. 1. Lief.: Koenig, Lippen, Maulhöhle, Zunge, Pharynx, Speicheldrüsen, Schädel, Gehirn. Mit 27 Abbildgn. Bd. III. 1. Thl. 2. Lief.: Cadiot, P., Nase, Nasenhöhlen, Luftsack, Ohren. Mit 19 Abbildgn. Bd. VII. 1. Thl. 1. u. 2. Lief.: de Bruin, Geburtshülfe beim Rind. Mit 59 Abbild. — Becciani, G., Zootecnia: manuale dell' allevatore. Cagliari. 16. 2 vol. 157; 254 pp. — Becker, E., Ueber Zwitterbildung beim Schwein. (Aus: „Verhand-

lungen d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg.") gr. 8. 15 Ss. Mit 7 Abbild. auf 1 Doppeltaf. Würzburg. — Beegstrand, A., Kliniskt vademecum för veterinärer. 2 dra uppl. Stockholm. — Behla, R., Die Amöben, insbesondere vom parasitären und culturellen Standpunkt. Mit 1 lith. Taf. gr. 8. VII. 73 Ss. Berlin. — Behmer, R., Neues aus dem Gebiete der Züchtungskunde. Vortrag. (Erweit. Sonderdr. aus: „Nachrichten aus dem Club der Landwirthe zu Berlin.") gr. 8. 58 Ss. mit 1 Tab. Berlin. — Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Red. von E. Ziegler. 21. und 22. Bd. gr. 8°. Jena. — Bengal, Civil veterinary Department report, 1896—97. — Berättelse om veterinaervaesenet i Sverige år 1895. Oefvertryck ur Medicinalstyrelsens und. berättelse om helso-och sjukvården. 20 pp. Fol. Stockholm. (Bericht über das Veterinärwesen in Schweden für das Jahr 1895.) — Beretning om veterinaervaesenet og kjodkontrollen i Norge for aret 1895. Udgiven af Direktoren for det civile veterinaervaesen. VII. 203 pp. 8. Kristiania. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1895.) — Berg, O. C., u. C. F. Schmidt, Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung u. Beschreibg. der im Arzneibuche für das Deutsche Reich erwähnten Gewächse. 2. Aufl. v. „Darstellung u. Beschreibung sämmtl. in der Pharmacopoea borussica aufgeführten officinellen Gewächse". Hrsg. v. A. Meyer u. K. Schumann. 18.—21. Lfg. gr. 4. 3. Bd. S. 15—78. Mit 24 farb. Steintaf. Leipzig. — Bergh, R., Opisthobranchiaten. [Aus: „Abhandlgn. der Senckenberg. naturforsch. Gesellsch.". 24. Bd. (Kükenthal, wissenschaftl. Reiseergebnisse.)] gr. 4. 34 Ss. Mit 2 Taf. Frankfurt a. M. — Bericht üb. das Veterinärwesen im Königr. Sachsen f. d. Jahr 1896. Hrsg. v. der königl. Commission f. das Veterinärwesen zu Dresden. 41. Jahrg. gr. 8. IV. 213 Ss. Dresden. — Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof f. d. Jahr vom 1. April 1896 bis 31. März 1897. Erstattet vom Director Hausburg. Hrsg. vom Magistrat der Stadt Berlin. 24 Ss. 8. — Bericht üb. die Verhandlungen der XXV. Versammlung d. deutsch. Landwirthschaftsraths vom 8. bis einschliesslich 13. Februar 1897. Auf Grund der Sitzungsprotocolle u. der stenographischen Aufzeichnungen erstattet von Dade. gr. 8. XVI. 723 Ss. Berlin. — Bericht üb. die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere. Begründet v. R. Leuckart. Neue Folge. 9. Bd. Von C. Matzdorff, M. Meissner, A. Collin, v. Linstow, E. Vanhöffen, W. Weltner. gr. 8. IV. 329 Ss. Berlin. — Bernabei, C., Infezioni. Milano. 8. p. 27. — Bernegau. L., Die Bedeutung der Kola-Nuss als Beifutterstoff in Verbindung mit aufgeschlossenen Körnerfrüchten. Herausg. von der Hamburg-Altonaer Nährmittel-Gesellschaft Besthorn u. Gerdtzen, Altona. gr. 8. 15 Ss. mit 2 Abbildgn. u. 2 Tab. Hamburg. — Berstl, S., Die Rinder-Tuberculose (Perlsucht) und das Tuberculin. 12. 33 Ss. Wien. — Besson, A., Technique microbiologique et sérothérapique. 8. Paris. — Bestimmungen für die Annahme von Rossarzt-Aspiranten. (Auszug aus der Militär-Veterinärordn. v. 3. Juni 1897.) gr. 8. 4 Ss. Berlin. — Beyer, B., Viehseuchen-Gesetze. Reichs-Gesetze und preuss. Landes-Gesetze über die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, nebst den zur Ausführung derselben ergangenen Vorschriften und anderen das Veterinärwesen betreffenden Bestimmungen. Text-Ausgabe mit Anmerkungen. 4. Aufl. 8. X, 492 Ss. Berlin. — Bibliographia zoologica. (Beiblatt zum zoologischen Anzeiger.) Vol. I. u. II. gr. 8. Leipzig. — Bibliotheca zoologica. Original-Abhandlungen aus dem Gesammtgebiete der Zoologie. Herausgegeben von R. Leuckardt u. C. Chun. 12. H. Lief. 4. 20. H. Lief. 3. gr. 4. Stuttgart. — Birch-Hirschfeld, F. V., Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 1. Bd. Allgemeine pathologische Anatomie. Mit veterinär-pathologischen Beiträgen von A. Johne und einem Anhang: Die pathologisch-histolog. Untersuchungsmethoden von G. Schmorl. 2. Hälfte. 5. Aufl. gr. 8. VI u. S. 305—744. Mit 113 z. Th. farb. Abbild. Leipzig. — Boettger, O., Reptilien und Batrachier aus Deutsch-Neu-Guinea. (Aus: „Abhandlungen und Berichte der k. zoolog. u. anthropolog.-ethnograph. Museums zu Dresden".) Imp.-4. 3 Ss. Berlin. — Borggreve, B., Die Wirbelthiere des Regierungs-Bez. Wiesbaden. (Aus: „Jahrbb. des nass. Vereins für Naturkde.") gr. 8. 34 Ss. Wiesbaden. — Borst, M., Berichte über Arbeiten aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Würzburg. 1. Folge. (Sommersem.) (Aus: „Verhandl. der phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg.") gr. 8. 47 Ss. Würzburg. — Boysen, C., Hamburgs Viehhandel, Viehmärkte und Schlachthofanlagen. Mit 1 Situationsplan sowie 1 Zeichnung von C. Schildt. (Aus: „Hamburgs Handel und Verkehr".) gr. 8. 12 Ss. Hamburg. — Boysen, E., Hamburgs Schlachthof- und Viehmarkt-Anlagen. Herausg. im Auftrage der Schlachthof-Deputation. Mit 35 Abbild. u. 4 graph. Darstellgn. gr. 8. IV, 101 Ss. Hamburg. — Brandes, G., Die Spermatozoen der Dekapoden. (Aus: „Sitzungsber. d. Acad. der Wissensch. zu Berlin.") gr. 8. 8 Ss. Berlin. — Brass, A., Erläuterungen zu den Brass-Lehmann'schen zootomischen Wandtafeln für den Schulgebrauch. Zum Gebrauch für Lehrer bearb. 2. Aufl. gr. 8. 59 Ss. Leipzig. — Brauer, F., Beiträge zur Kenntniss aussereuropäischer Ostriden und parasitischer Muscarien. (Aus: „Denkschr. d. k. Acad. d. Wiss.") gr. 4. 26 Ss. Mit 1 Taf. Wien. — Braus, H., Untersuchungen zur vergleichenden Histologie der Wirbelthiere. Habilitationsschr. 68 Ss. Mit 1 Taf. u. 11 Textfig. gr. 4. Jena. — Brehm's Thierleben. 3. Aufl. Gesammt-Register zu Bd. I bis X. gr. 8. 179 Ss. Leipzig. — Bronn's, H. G., Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 2. Bd. 2. Abth. Coelenterata (Hohlthiere). Bearb. von C. Chun. 15.—17. Lfg. S. 295—326. Mit Textillustr., 6 Taf. u. 6 Bl. Erklärungen. 3. Bd. Mollusca (Weichthiere). Neu bearb. v. H. Simroth. 26.—34. Lfg. 2. Abth. S. 129 bis 224. Mit 9 Taf. u. 9 Bl. Erklärgn. Suppl. Tunicata (Mantelthiere). Bearb. von O. Seeliger. 6. bis 10. Lief. gr. 8. S. 145—208. Mit 5 Taf. u. 6 Bl. Erklärgn. 4. Bd. Würmer: Vermes. Fortgesetzt von M. Braun. 50.—52. Lief. S. 1407—1454. Mit 4 Taf. u. 4 Bl. Erklärgn. 6. Bd. 5. Abth. Säugethiere: Mammalia. Fortgesetzt von W. Leche. 47.—50. Lief. S. 961 bis 1024. Mit 3 Taf. u. 3 Bl. Erklärgn. gr. 8. Leipzig. — Brown, C., Horse in art and nature. Fol. London. — Brusasco, L. e F. Boschetti, Tratatto di patologia e terapia medica comparata degli animali domestici. Disp. 5—8. 8. Turin. — Buchner, E., Fortschritte in der Chemie der Gährung. Antritts-Rede. gr. 8. 23 Ss. Tübingen. — Bulletin de la société vétérinaire de l'Aube, années 1894 et 1895, 100 pp. 8. Troyes. — Bulletin des maladies contagieuses des animaux domestiques. (Ministère de l'Agriculture et des travaux publics.) Bruxelles. — Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties. Paris. — Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere in der Schweiz. Herausgeg. vom schweiz. Landwirthschaftsdepartement in Bern. — Bulletins sur l'état sanitaire des animaux domestiques en Roumanie. (Halbmonatlich.) — Bungartz, J., Illustr. Katzenbuch. Rassenbeschreibung, Zucht, Pflege, Fütterung und Krankheiten der Katzen. gr. 8. VII, 118 Ss. Mit 21 Abbildgn. Berlin. — Busse, O., Die Hefen als Krankheitserreger. Mit 2 lith. Bunttaf. u. 9 Fig. im Text. gr. 8. 98 Ss. Berlin.

Cadéac, C., Pathologie interne des animaux domestiques. Tome V. Avec 57 figures intercalées dans le texte. Paris. — Caffaratti, P., Trattato pratico delle malattie più comuni degli animali bovini, ovini e suini. Vol. I. Villafranca Piemonte. 8. p. 352. Torino. — Cagny, P., Formulaire des vétérinaires praticiens, comprenant environ 1500 formules et rédigé d'après les

nouvelles méthodes thérapeutiques. 18. 332 pp. — Canadian cattle quarantine and health of animals regulations. Order in council containing regulations relating to animals' quarantine and health of animals. 25. Jan. 1897 18 pp. 8. (Canada gaz.) Ottawa. — Carnoy, J. B., G. Gilson et J. Denys, La Cellule. Tome XII. Fasc. I. 8. Paris. — Choquet, La photomicrographie histologique et bactériologique. 8. Paris. — Clément et Troniet, Animaux de France utiles ou nuisibles, vertébrés, collection de la Bibliothèque rurale. 8. Paris. — Cohn and F. Swales, Practical horse dentistry as a remedy for loss of appetite, indigestion, poor condition; also rearing, pulling, bolting, and other disagreeable habits and dangerous vices, with a new and simple method of telling the age of the horse. gr. 8. 56 pp. London. — Conn, H. W., The story of germ life. Bacteria. With 34 illustr. 8. 212 pp. London. — Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1897 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, in der Vollblutstation Napagedl und in den k. k. Staatsgestüten Radautz und Piber aufgestellt sind, nebst einem Verzeichniss aller engl. Vollblut-Staatshengste und ihrer Standorte, einem Verzeichnisse aller amerikan. Traberhengste und ihrer Standorte, einem Ausweise über die Zahl und Verwendung der während der Beschälperiode 1896 aufgestellt gewesenen Staatshengste und lizenzirten Privathengste, einem Ausweise über das Resultat der Belegung im Jahre 1895 und weiter 2 Ausweisen über den Stand des Pferdezuchtmateriales in den beiden Staatsgestüten Radautz und Piber und einem Ausweise über den Stand der Hengstfohlen in den Staatshengstfohlenhöfen nach dem Stande am 1. Januar 1897. gr. 4. 52 Ss. Wien. — Consignation derjenigen Privathengste, welchen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern für die Beschälperiode 1897 auf Grund der Köhrungsbestimmungen die Licenz zur Belegung fremder Stuten ertheilt worden ist. gr. 4. 16 Ss. Wien. — Cooke, H. C., Rust, smut, mildew and mould, an introduction to the study of microscopic fungi. 6. ed. Illustr. by J. E. Sowerby. 270 pp. 8. London. — Cotton, F. J., Ein Beitrag zur Frage der Ausscheidung von Bacterien durch den Thierkörper. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.") gr. 8. 60 Ss. Wien. — Cousin, Ch., Nouvelle ferrure du cheval avec ses applications au traitement des maladies du pied, encastelure, seimes et formes. 48 pp. Avec fig. 8. Paris. — Crevat, Alimentation du bétail. Nouv. édit. 8. Lyon.

Dahlström, H., Beiträge zur Kenntniss der Pathogenese der Darmveränderungen bei Schweineseuche. Stockholm. — Dalziel, H., The diseases of dogs; their causes, symptoms, and treatment. To which are added instructions in cases of injury and poisoning, and brief directions for maintaining a dog in health. 4. ed. Revis. and Enlarg. by Al. C. Piesse. 8. pp. 146. London. — Danmark, Smitsomme husdyrsygdomme (Monatsberichte über ansteckende Krankheiten der Hausthiere in Dänemark). — Delage, Y. et E. Hérouard, Traité de zoologie concrète. Tome V. 8. Paris. — Denkschriften der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. 5. Bd. 5. (Schluss-) Lief. 6. Bd. 1. Lief. 7. Bd. 1. Lief. Semon, R., Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel. Mit Unterstützg. des Hrn. Dr. P. v. Ritter ausgeführt in den J. 1891—1893. 2. Bd.: Monotremen und Marsupialier. 5. Lfg. Emery, C., Beiträge zur Entwickelungsgeschichte und Morphologie des Hand- und Fussskeletts der Marsupialier. Oppel, A., Ueber den Darm der Monotremen, einiger Marsupialier u. v. Manis javanica. Mit 7 lith. Taf. u. 13 Abbildgn. im Text. V u. S. 369—438. 3. Bd. Monotremen und Marsupialier. II. 1. Lfg. Ziehen, Th., Das Centralnervensystem der Monotremen u. Marsupialier. 1. Th.: Makroskopische Anatomie. Mit 96 Abbildgn. im Text. 187 Ss. 4. Bd. Morphologie verschiedener Wirbelthiere. 1. Lfg. Kükenthal, W., Vergleichend-anatomische u. entwickelungs-geschichtliche Untersuchungen an Sirenen. 75 Ss. m. 47 Abbildgn., 5 Taf. u. 5 Bl. Erklärgn. Imp. 4. Jena. — Deutsch-Ost-Afrika, Wissenschaftliche Forschungsresultate über Land und Leute unseres ostafrikan. Schutzgebietes und der angrenz. Länder. 4. Bd. 4.—8. Lfg. Die Thierwelt Ost-Afrikas u. der Nachbargebiete. Hrsg. unter Red. v. K. Möbius. — 4. Lief. Martens, E. v., Beschalte Weichthiere. (Schluss). V u. S. 113—308. M. 7 Taf. — 5. Lief. Collin, A., Eingeweidewürmer und Räderthiere. 18 Ss. M. 14 Fig. — 6. Lfg. Kolbe, H. J., Coleopteren (Käfer und Netzflügler). S. 1—160. — 7. Lfg. Kolbe, H. J., Coleopteren (Käfer u. Netzflügler). S. 161—320. — 8. Lfg. Kolbe, H. J., Käfer u. Netzflügler. S. 321—368 u. 42 Ss. M. 5 Taf. Lex. 8. Berlin. — Dictionnaire, nouveau, pratique de medecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. Par Sanson, A. et L. Trasbot. Premier supplément. A.-D. 688 pp. 8. Paris. — Dieckerhoff, W., Das Koppen des Pferdes. gr. 8. V, 64 Ss. Berlin. — Dieudonné, A., Schutzimpfung und Serumtherapie. Zusammenfassende Uebersicht über die Immunitätslehre mit besonderer Berücksichtigung der Blutserumtherapie. Leipzig 1895. — Disselhorst, R., Die accessorischen Geschlechtsdrüsen der Wirbelthiere, mit besonderer Berücksicht. des Menschen. gr. 8. VIII, 279 Ss. Mit 76 Abbildgn. auf 16 lith. Taf. Wiesbaden. — Doyen, E. et G. Roussel, Atlas de microbiologie, par E. Doyen et G. Roussel, avec la collaboration de MM. E. Chazaren et F. Rothier. gr. 8. Avec 541 fig. Paris. — Dragendorff, G., Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten. Ihre Anwendg., wesentl. Bestandtheile und Geschichte. Ein Handbuch für Aerzte, Apotheker, Botaniker und Droguisten. (In 5 Lfgn.) 1. Lfg. gr. 8. 160 Ss. Stuttgart. — Drechsler, Auswahl, Einkauf und Beurtheilung unserer Mischkost nebst allen dem Thierreiche entstammenden Nahrungsmitteln. München. — Duclaux, E., Traité de microbiologie. Tome I. 8. Paris. — Ducor, P., Maladies produites par les champignons parasites. 8. Paris. — Duflocq, P., Leçons sur les bactéries pathogènes. 8. Paris. — Düring-Rottensdorff, E. v., Die Pferdezucht des Alten Landes (Prov. Hannover) von der Errichtung des königl. Landgestüts zu Celle bis zur Jetztzeit. 1735. 1895. Nebst e. Anh.: „Rathschläge zum vortheilhaften Betriebe der Pferdezucht." gr. 8. 56 Ss. M. 1 Abbildg. Harzburg.

Eber, W., Veterinär-Kalender für das Jahr 1898. In 2 Abth. X, 182 Ss. Tagebuch u. VIII, 239 Ss. gr. 16. Berlin. — Ecker's, A. und R. Wiedersheim's Anatomie des Frosches. Auf Grund eigener Untersuchungen durchaus neu bearbeitet v. E. Gaupp. 2. Abth. 1. Hälfte. Lehre vom Nervensystem. Mit 62 zum Theil mehrfarb. in den Text eingedr. Abbild. 2. Aufl. gr. 8. II, 234 Ss. Braunschweig. — Eckstein, K., Forstliche Zoologie. Mit 660 Textabbildgn. gr. 8. VIII, 664 Ss. Berlin. — Eichenberger, A., Schweizerischer Veterinär-Kalender für das Jahr 1898. 209 Ss. 12. Bern. — Eijkman, Verslag over de onderzoekingen verricht in het laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie te Weltevreden gedurende het jaar 1895. Geneesk. tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel 36. aflev. 3. p. 145—153. — Ellenberger, W. und H. Baum, Topographische Anatomie des Pferdes. Mit besond. Berücksicht. der thierärztl. Praxis bearb. 3. (Schluss-) Thl. Der Rumpf. gr. 8. X, 334 Ss. m. 58 Abbild. u. 3 Lichtdr.-Taf. Berlin. — Ellenberger, Schütz und Baum, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. Lex.-8. XVI. Jahrg. (1896.) VI, 225 Ss. General-Register üb. die Berichte 1881—1895. Jahrg. I—XV.

Bearb. von H. Baum. IV, 95 Ss. Lex.-8. Berlin. — Encyclopädie der Therapie. Hrsg. von O. Liebreich unt. Mitwirk. von M. Mendelsohn u. A. Würzburg. In 3 Bdn. od. 9 Abth. II. Bd. 1. Abth. 2. Abth. 1. u. 2. Lief. gr. 8. 640 Ss. Berlin. — Englesson, P., Hjelpreda vid bestämmandet af husdjurens utlodring. Stockholm. — Erfahrungen, neuere, auf dem Gebiete der Thierzucht. 8 Vorträge, gehalten auf dem Lehrgange zu Eisenach vom 26. April bis 1. Mai 1897. VIII, 231 Ss. (Arb. der deutschen Landwirthschafts-Gesellsch. Hrsg. vom Directorium. 28. Hft.) Lex.-8. Berlin. — Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere. Bearb. von L. Aschoff, C. Benda, J. Bernheim etc. Hrsg. von O. Lubarsch und R. Ostertag. 2. Jahrg. 1895. I. u. II. Allgemeine und specielle Mykopathologie. III. Intoxicationen. IV. Progressive Ernährungsstörungen. V. Teratologie. VI. Specielle pathologische Anatomie und Physiologie. gr. 8. X, 840 Ss. Wiesbaden. — Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. von F. Merkel und R. Bonnet. VI. Bd. 1896. A. u. d. T.: Anatomische Hefte. 2. Abth. VI. Bd. 1896. gr. 8. VIII, 812 Ss. M. 40 Abbild. Wiesbaden. — Ergebnisse, die endgültigen, der Viehzählung vom 1. Dec. 1892 im preussischen Staate. II. Theil. Der Viehbesitzstand der Gehöfte. XLII, 535 Ss. (Preuss. Statistik. 129. Hft. II. Thl.) Imp.-4. Berlin. — Ergebnisse der Viehzählung im Kanton Bern vom 20. April 1896. S. 189—297. (Mittheil. des bern. statist. Bur. Jahrg. 1896. 3. Lief.) gr. 8. Bern. — Eschweiler, R., Die Erysipel-, Erysipeltoxin- und Serumtherapie der bösartigen Geschwülste. (Med. Bibliothek f. practische Aerzte. 1897. No. 119—120.) 8. III, 138 Ss. Leipzig. — Everitt, N. Ferrets, Their management in health and disease, with remarks on their legal status. With 42 illustrations. 12. 226 pp. London. — Evers, R., Ueber antiseptisch wirkende Silberverbindungen. Diss. gr. 8. 28 Ss. Göttingen. — Ewart, J. C., A critical period in the development of the horse. London. — Exner, A., Anwendung der Engelmann'schen Bacterienmethode auf die Untersuchung thierischer Gewebe. (K. Acad. d. Wiss.) gr. 8. 8 Ss. Wien. — Experiments on living animals. Report for 1896. London.

Faelli, F., Appunti zootecnici. Torino. 16. p. 112. — Fickert, C. und O. Kohlmeyer, Thierkunde für deutsche Lehrerbildungsanstalten, unter grundsätzlicher Betonung der Beziehungen zwischen Lebensverrichtungen, Körperbau und Aufenthaltsort der Thiere. Mit 493 Abb. u. 1 farb. Taf.: Thierregionen und Subregionen nach Wallace. gr. 8. X, 326 Ss. Leipzig. — Fischer, A., Vorlesungen über Bacterien. gr. 8. VIII, 186 Ss. M. 29 Abbild. Jena. — Derselbe, Untertersuchungen über den Bau der Cyanophyceen u. Bacterien. gr. 8. IX, 136 Ss. M. 3 lith. Taf. Jena. — — Fischoeder, F., Leitfaden der practischen Fleischbeschau, einschliesslich der Trichinenschau. 2. Aufl. 8. XII, 240 Ss. M. 42 Abbild. Berlin. — Fleischmann, A., Lehrbuch der Zoologie. Nach morphogenet. Gesichtspunkten bearb. M. 400 Abbild. u. 3 Farbendr.-Taf. gr. 8. XII, 191 u. 408 Ss. Wiesbaden. — Flügel, O., Das Seelenleben der Thiere. 3. Aufl. gr. 8. IV, 176 Ss. Langensalza. — Förster, P., Die Vivisection, vom naturwissenschaftlichen, medicinischen und sittlichen Standpunkte aus beurtheilt. 4.—8. Aufl. 12. 120 Ss. Berlin. — Fortegnelse over autoriserede laeger, tandlaeger og dyrlaeger in Danmark 1897. Udgivet af det kgl. sundhetscollegium. 70 pp. 8. Kjobenhavn. — Frentzel, J., Wandtafel der Coccen-, Bacterien-, Spirillen-Formen. 100×133,5 cm. Lith. Berlin. — Frenzel, J., Untersuchungen über die microscopische Fauna Argentinien's. 1. Th.: Die Protozoen. Eine Monographie der Protozoen Argentiniens, ihrer systematischen Stellung u. Organisation. I. u. II. Abth.: Die Rhizopoden u. Helioamöben. 4. (Schluss-) Lfg. V. u. S. 155—166. M. 4 Farbdr. Bibliotheca zoologica, Original-Abhandl. a. d. Gesammtgeb. d. Zoologie. Hrsg. v. R. Leuckart und C. Chun. 12. Hft. 4. Lfg. gr. 4. Stuttgart. — Fromme's österreichischer Kalender f. Thierärzte f. d. Jahr 1898. 5. Jahrg. Redig. v. J. Rudovski. VIII. 223 Ss. u. Tagebuch. 16. Wien.

Galli-Valerio, B., Immunità e resistenza alle malattie. Mailand. — Derselbe, Le neoformazioni nodulari nell' organismo dell' uomo e degli animali domestici e la loro diagnosi differenziale nelle necroscopie. Parma. 8. p. 162. — Galtier, V., Traité de législation commerciale et de médecine légale vétérinaire. (Lehrbuch der Handelsgesetze und der gerichtlichen Thierheilkunde). — Derselbe, Traité des maladies contagieuses et de la police sanitaire des animaux domestiques. 3. édit. Paris. — Gassebner, H., Die Pferdezucht in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern der österreichisch-ungarischen Monarchie. Suppl. Mit 2 hippolog. Karten. Lex.-8. XVIII, 340; IX. 213 und IV. 35 Ss. Wien. — General-Bericht des XII. internationalen Thierschutz-Congresses. Budapest vom 18. bis 21. VII. 1896. Hrsg. vom Landesthierschutzverein zu Budapest. Red. v. J. Szalkay. gr. 8. VI, 287 Ss. Budapest. — Gestüt-Buch, allgemeines deutsches, f. Vollblut. Im Anschluss an die bisher erschienenen 10 Bde. hrsg. von d. Gestüt-Buch-Commission des Union-Clubs. XI. Bd. gr. 8. XLII, 542 Ss. Berlin. — Gobbels-Copette, L. P., Nos animaux domestiques dans leurs rapports avec les élements naturels. Bruxelles. — Grandeau, L., Tables de Wolff. Composition moyenne des matières fertilisantes de végétaux et des aliments du bétail. 35 pp. 8. Paris. — Grandeau, L., Ballacey, H. et Alekan, A., Etudes expérimentales sur l'alimentation du cheval de trait. Rapport au conseil d'administration de la compagnie générale des voitures. 7. mémoire. gr. 8. Paris. — Gross, H., Comparative materia medica by Dr. C. Hering. 2. ed. Imp. 8. 520 pp. London. — Grysanowski, E., Gesammelte antivivisectionistische Schriften. gr. 8. V, 415 Ss. Dresden. — Guareschi, I., Einführung in das Studium d. Alkaloide, m. besond. Berücksicht. der vegetabilischen Alkaloide u. der Ptomaine. In deutscher Bearbeitung hrsg. v. H. Kunz-Krause. 2. Hälfte. Lex.-8. S. 305 bis 657. Berlin. — Guittard, F., Le manuel opératoire pour l'espèce bovine. 390 pp. Avec 112 fig. 8. Agen. — Günther, K., Studien über das Kehlkopfpfeifen der Pferde. 2. Aufl. gr. 8. 113 S. Karlsruhe. — Gutachten der Landwirthschaftskammer für die Provinz Ostpreussen, betr. die Petition der städtischen Behörden in Königsberg i. Pr., um Aufhebung des Verbots der Schweine-Einfuhr aus Russland. 34 Ss. 8. Königsberg i. Pr.

Hamburg. Jahresbericht der Schlachthof-Deputation für das Jahr 1896. 5 Ss. Hamburg. 4. — Handbuch der thierärztlichen Chirurgie u. Geburtshilfe. Hrsg. v. J. Bayer u. E. Fröhner. III. Bd. Kopf, Hals, Brust, Bauch. I. Thl., 1. Lfg. Koenig, G., Krankheiten der Lippen, der Maulhöhle und Zunge, des Pharynx, der Speicheldrüsen, des Schädels u. Gehirns. S. 1—160. 2. Lieferung. Koenig, G., Krankheiten der Lippen, der Maulhöhle und Zunge, des Pharynx, der Speicheldrüsen, des Schädels und Gehirns. Cadiot, P. J., Krankheiten der Nase, der Nasenhöhlen und Nebenhöhlen des Luftsackes und der Ohren. S. 161 bis 302. M. 19 Abbild. 2. Thl., 1. Lfg. Bartke, Sattel- und Geschirrdrücke, Widerristfisteln. Gutmann, W., Chirurgische Krankheiten des Magens und Darmes. 156 Ss. mit 14 Abbild. 2. Lfg. Vennerholm, Die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane und der Milchdrüsen incl. Ovariotomie. M. 43 Abb. S. 159—317. IV. Bd. 1. Th. 1. Lfg. Extremitäten, Hufe, Klauen. Zschokke, Die Krankh. der Knochen. Hell, Krankheiten der Muskeln, Fascien, Nerven u. Gefässe an den Extremitäten. 194 S. M. 31 Abbild. VII. Band.

1. Th. Bruin, M. G. de, Geburtshilfe beim Rind. IX, u. 382 Ss. M. 77 Abbild. gr. 8. Wien. — Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde u. Thierzucht m. Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen u. der speciellen Etymologie. Hrsg. v. A. Koch. M. Illustr. (Suppl. zur Encyklopädie d. gesammten Thierheilkunde u. Thierzucht.) 10.—15. Lfg. 1. Bd. IV u. S. 577 bis 960. gr. 8. Wien. — Handwörterbuch der gesammten Medicin. Hrsg. v. A. Villaret. 2. Aufl. 1.—6. Lfg. gr. 8. 480 Ss. Stuttgart. — Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie u. Ethnologie. Hrsg. v. J. Frenzel. 7. Band. Lex.-8. 576 Ss. M. Holzschn. Breslau. — Hassall, A., Check lists of the animal parasites of geese and pigeons. 8. Washington. 1896. — Haubner's landwirthschaftliche Thierheilkunde. 12. Aufl. v. O. Siedamgrotzky. gr. 8. XVI, 764 Ss. m. 105 Abbild. Berlin. — Hayes, M. H., Veterinary notes for horse owners; a manual of horse medicine and surgery. 2. ed. 754 pp. With 202 illustr. London. — Heerdbuch, ostpreussisches. Hrsg. im Auftrage der Heerdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreussen gezüchteten Holländer Rindviehs durch G. Kreiss. 9. Bd. Jahrg. 1895 u. 1896. gr. 8. XIV, 774 S. M. 1 Abbild. Berlin. — Hefte, anatomische. Referate u. Beiträge z. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. Hrsg. v. F. Merkel u. R. Bonnet. 1. Abth.: Arbeiten aus anatom. Instituten. 22.—27. Hft. 7. Bd. V u. S. 161 bis 439. M. 2 Abb. u. 28 Taf. 8. Bd. V u. 811 Ss. M. Abbild. u. 65 Taf. 28.—30. Hft. (IX. Bd.) Festschrift zum 25jährigen Professorenjubiläum des Herrn Prof. Dr. Merkel in Göttingen. Gewidmet von D. Barfurth, R. Bonnet, J. Disse etc. Mit 35 Taf. u. 2 Abbild. im Text. gr. 8. V, 512 Ss. Wiesbaden. — Heller, K. M., Zwei neue Beutelthiere aus Deutsch-Neu-Guinea, nebst einer Aufzählung der bekannten papuanischen Säugethiere. Aus „Abhandlgn. u. Berichte d. kgl. zoolog. u. anthropolog.-ethnograph. Museums zu Dresden." Imp.-4. 7 Ss. M. 2 Fig. Berlin. — Heller, R. u. H. v. Schrötter, Die Carina tracheae, ein Beitrag zur Kenntniss der Bifurcation der Lufröhre, nebst vergleichend anatom. Bemerkgn. über den Bau derselben. Aus Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. gr. 4. 42 Ss. M. 38 Fig. u. 5 Taf. Wien. — Hénocque, A., Spectroscopie biologique. 8. Paris. — Herdbuch des jeverländischen Herdbuch-Vereins. Hrsg. vom Vorstand des jeverländ. Herdbuch-Vereins. 5. Bd. gr. 8. XV, 246 Ss. Oldenburg. — Hering's Operationslehre f. Thierärzte. 6. Aufl. Neu bearb. v. E. Vogel. gr. 8. XXIV, 621 Ss. M. 384 Abbild. Stuttgart. — Hesse, R., Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. II. Die Augen der Plathelminthen, insonderheit der tricladen Turbellarien. III. Die Sehorgane der Hirudineen. Tübinger zoologische Arbeiten. Bd. II. No. 5 u. 6. S. 191—283. gr. 8. Leipzig. — Heurgren, P., Arbetshästens och mjölkkons helsolära. Sverige. — Heyden, L. v., Insecta (der Kükenthal'schen Forschungsreise in den Molukken u. Borneo). I. Coleoptera. II. Hymenoptera. III. Diptera. (Aus Abhandlgn. d. Senckenberg. naturforsch. Gesellsch.) gr. 4. 56 Ss. Frankfurt a. M. — Heymons, R., Ueber die Organisation u. Entwickelung v. Bacillus rossii Fabr. (Aus Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin.) gr. 4. 11 Ss. Mit 1 Fig. Berlin. — Hoffmann, L., Das Pferd in seinen Rassen, Gangarten u. Farben. 32 in Farbendruck ausgeführte Abbildgn., mit erläut. Text. (Album-Ausg.) qu. 4. (Bilder auf Karton m. 1 Bl. Text.) Nebst Beschreibg. der Rassen, Gangarten u. Farben d. Pferdes. gr. 8. IV, 89 Ss. Bilder auf 2 Wandtafeln à 61×77,5 cm, nebst Beschreibg. in gr. 8. Stuttgart. — Hofmann, F. u. H. Beisswänger, Die Viehseuchengesetze mit den zu ihrer Ausführung im Reich u. in Württemberg ergangenen Vorschriften. Im Auftrag des königl. württ. Ministeriums des Innern zusammengestellt u. erläutert. gr. 8. XXX, 626 Ss. Stuttgart. — Horne, H., Grundtraek af Huspattedyrenes Fysiologi. Kristiania. — Horse breeding, Ireland. Evidence taken before the commissioners appointed to inquire the Horse-Breeding Industry in Ireland, with Appendices. London. — Housman, W., Cattle breeds and management. The veterinary section by Professor J. Wortley Axe. Illust. with 34 Full-page plates of the various breeds (live stock handbooks No. 4). 8. 276 pp. London. — Hunde-Stammbuch, XVIII. deutsches. 8. 290 Ss. Hannover. — Huss, G., Beiträge zur Kenntniss der Eimer'schen Organe in der Schnauze von Säugern. (Tübinger zool. Arb. Bd. II, No. 7.) S. 285—306. M. 1 Taf. gr. 8. Leipzig. — Hutyra, F., Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage des kgl. ungarischen Ackerbauministeriums nach amtlichen Berichten bearbeitet. VIII. Jahrg. 1896. IV, 225 Ss. Budapest. — Husdyrsygdomme, anmeldte smitsomme, i Norge. — Husdyrsygdomme, smitsomme, i Danmark. Monatsberichte.

Jaarverslag, vier en twintigste, van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (Parc vaccinogène) by de rijksveeartsenijschool te Utrecht (1896) door A. W. H. Wirtz. 32 pp. 8. Utrecht. — Jaarverslag van het laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie te Weltevreden over het jaar 1895. 146 pp. gr. 8. Batavia. — Jacobi, O., Experimentelle Beiträge zur Catgutsterilisation. Diss. gr. 8. 27 Ss. Göttingen. — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift f. Anatomie u. Entwickelungsgeschichte. Hrsg. v. C. Gegenbaur. 25 Bde. 2. u. 3. Heft. gr. 8. S. 143—464. Mit 27 Fig. u. 4 Taf. Leipzig. — Jahrbuch, österreichisches kynologisches, 1897, 1. Jahrg. u. vollständiges österreichisches Hunde-Stammbuch bis incl. 1896. 14. Bd. Hrsg. vom österreich. Hundezucht-Vereine. Im Auftrage des Oe. H.-Z.-V. red. v. F. B. Laska. gr. 8. VIII, IV, 318 u. 268 Ss. Mit Abbildungen u. 1 Fksm. Wien. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. v. J. W. Spengel. Abthlg. f. Anatomie u. Ontogenie der Thiere. 10. Bd. 1.—4. Heft. III. u. 646 Ss. Mit 62 Abbilddn. u. 47 Taf. 11. Bd. 1. Heft. S. 1—96. Mit 1 Abbildg. u. 6 Taf. gr. 8. Jena. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. v. J. W. Spengel. Abth. f. Systematik, Geographie u. Biologie d. Thiere. 9. Bd. 6. Heft. IV u. S. 725—790. Mit 3 Abbildgn. 10. Bd. 1.—5. Heft. gr. 8. 676 S. Mit 9 Abbildgn. u. 27 Taf. 11. Bd. 1. Heft. S. 1—64. Mit 7 (2 farb.) Taf. gr. 8. Jena. — Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde. Hrsg. v. A. Pagenstecher. 50. Jahrg. gr. 8. XCIV, 250 Ss. Mit Abbildg. Wiesbaden. — Jahresbericht der k. thierärztlichen Hochschule in München. 1895—1896. gr. 8. 115 Ss. München. — Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage des kgl. ungarischen Ackerbauministeriums nach amtlichen Berichten von F. Hutyra bearbeitet. VIII. Jahrg. 1896. IV, 225 Ss. Budapest. — Jahresberichto über die Fortschritte der Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. Hrsg. v. G. Schwalbe. Neue Folge. I. Bd. Literaturverzeichniss für die Jahre 1892, 1893, 1894, 1895, bearb. v. K. Bauer. gr. 8. XVI, 717 Ss. II. Bd. Literatur 1896. I. Abth. gr. 8. 584 Ss. Jena. — Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie, hrsg. v. L. Hermann. Neue Folge des physiolog. Theiles der Jahresberichte von Henle u. Meissner, Hofmann u. Schwalbe, Hermann u. Schwalbe. V. Bd.: Bericht über das Jahr 1896. gr. 8. VI, 330 Ss. Bonn. — Jahresbericht über die Fortschritte der Thier-Chemie oder der physiologischen und pathologischen Chemie. Begründet von R. Maly. 26. Bd. über das Jahr 1896. Hrsg. und red. von M. v. Nencki und R. Andreasch. gr. 8. V, 1038 Ss. Wiesbaden. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet und hrsg. von P. v. Baumgarten und

F. Tangl. 11. Jahrg. 1895. gr. 8. XI, 794 Ss. 1897. Braunschweig. — Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. Hrsg. von Ellenberger, Schütz u. Baum. 16. Jahrg. (J. 1896). Lex.-8. VI, 225 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen u. Fortschritte der Anatomie u. Physiologie. Hrsg. von R. Virchow, unter Special-Red. von E. Gurlt und C. Posner. Bericht für das Jahr 1896. Lex.-8. III, 215 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. 11. Jahrg. Das Jahr 1896. Lex.-8. V, 242 u. 74 Ss. mit 5 farb. Karten. Berlin. — Jahresbericht, zoologischer, f. 1896. Hrsg. von der zoologischen Station zu Neapel. Red. von P. Mayer. gr. 8. V, 31, 7, 19, 17, 63, 3, 67, 58, 12, 230, 15 und 24 Ss. Berlin. — Junginger, E., Das Civilveterinärwesen Bayerns. Eine Sammlung der dasselbe betreffenden Gesetze und Verordnungen etc. zum Handgebrauche für Studirende der Thierheilkunde, Thierärzte, sowie für die mit Ausführung der Veterinärpolizei betrauten Behörden. Ergänzungsband. gr. 8. V, 444 Ss. Würzburg.

Kalbacher, M., Lehrbuch der landwirthschaftlichen Thierheilkunde für Ackerbauschulen und verwandte Lehranstalten, sowie zum Selbstunterrichte für Landwirthe. 2. Theil. Die Geburtshilfe. gr. 8. 64 Ss. M. Fig. Wien. — Kalender 1898 des Deutschen Thierschutzvereins zu Berlin. 3. Jahrg. schmal 8. 48 Ss. M. Bildern. Berlin. — Kalender, Fromme's österreichischer, für Thierärzte für das Jahr 1898. 5. Jahrg. Red. von J. Rudovsky. 16. VIII. 223 Ss. u. Tagebuch. Wien. — Keibel, F., Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Schweines (Sus scrofa domesticus). III. 114 Ss. M. 3 Taf. Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte der Wirbelthiere. In Verbindung mit Kaestner, Kopsch, Mehnert, C. S. Minot, Nicolas, Reighard, Schaper, Semon, Sobotta, Whitman herausgeg. von F. Keibel. I. Fol. Jena. — Kern, H., Beitrag zur Kenntniss der im Darme und Magen der Vögel vorkommenden Bacterien. (Aus: „Arbeiten aus dem bacteriolog. Institut der techn. Hochschule zu Karlsruhe.") gr. 8. S. 377—532. Karlsruhe. — Kjerrulf, G., Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten? gr. 8. 72 Ss. Berlin. — Derselbe, „Handboki Köttbesigtning". Stockholm 1896. (Handbuch der Fleischbeschau. 253 Ss.) — Knispel, O., Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland, nebst Darstellung der öffentlichen Zuchtbestrebungen, im Auftrage der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft, Thierzuchtabtheilung, bearbeitet, mit einer Einleitung von B. Wölbling. Dazu 1 Uebersichtskarte. XIII. 144 Ss. M. 3 Tab. (Arbeiten der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft. Herausgeg. vom Directorium. 23. H.) gr. 8. Berlin. — Kobelt, W., Studien zur Zoogeographie. Die Mollusken der palaearktischen Region. gr. 8. VIII. 344 Ss. Wiesbaden. — Koch, A., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. 5. Jahrg. 1894. gr. 8. VIII. 309 Ss. Braunschweig. — Koch, A., Veterinärkalender pro 1898. Taschenbuch für Thierärzte m. Tagesnotizbuch. 21. Jahrg. Ausg. für Deutschland. VIII. 221 Ss. Ausg. für Oesterreich. V. 350 Ss. 16. Wien. — Koch, A., Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht, mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. 10. bis 15. Liefg. 1. Bd. IV u. S. 577—960. gr. 8. Wien. — Koch, R., Ueber neue Tuberculinpräparate. (Aus: „Deutsche med. Wochenschr.") gr. 8. 15 Ss. Leipzig. — Kochs, Dr., Reports on experiments conducted at Kimberley for discovery of a cure for rinderpest. Reprint. 13 pp. Fol. Cape Town. — Koelliker, A., Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 6. Aufl. 2. Bd. Nervensystem des Menschen und der Thiere.. 2. Hälfte. gr. 8. VIII u. S. 373—874. M. 298 z. Th. farb. Fig. in Holzschn. u. Zinkogr. Leipzig. — Kohlbrugge, I. H. F., Muskeln und periphere Nerven der Primaten, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anomalien. Eine vergleichend-anatomische und anthropolog. Untersuchung. (Aus: „Verhandelingen der kon. Akad. van Wetenschappen te Amsterdam".) gr. 8. 246 Ss. M. 1 Tab. Amsterdam. — Köhler's neueste und wichtigste Medicinalpflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erklärendem Texte. Atlas zur Pharmacopoea germanica, austriaca, belgica, danica, helvetica, hungarica, rossica, suecica, neerlandica, British pharmacopeia, zum Codex medicamentarius (pharmacopée française), sowie zur Pharmacopeia of the United States of America. Ergänzungsbd. Herausgeg. von M. Vogtherr. Liefg. 6 bis 19. gr. 4. 48 Taf. M. 150 Ss. Text. Gera-Untermhaus. — Kohlhepp, P., und C. Kohlhepp, Thierärztlicher Unterricht für Landwirthe über Bau, Gesundheitspflege, Geburtshilfe, Gewährleistung und erste Behandlung der häufigsten Krankheiten unserer landwirthschaftlichen Hausthiere. Zugleich ein Leitfaden für landwirthschaftliche Schulen. 7. Aufl. gr. 8. VI. 160 Ss. M. 53 Holzschnitten. Stuttgart. — Kohlwey, H., Arten- und Rassenbildung. Eine Einführung in das Gebiet der Thierzucht. Mit einem Vorwort von G. H. Th. Eimer. gr. 8. VII. 72 Ss. M. 5 Fig. Leipzig. — Kopsch, F., Das Rückenmark von Elephas indicus. (Aus: „Abhandl. der Acad. der Wissensch. zu Berlin".) gr. 4. 18 Ss. M. 1 Doppeltaf. Berlin. — Kösters, H., Lehrbuch des Hufbeschlags. M. 210 Abbild. Berlin. — Krabbe, H., Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1896. Kjöbenhavn. — Kreidl, A., Experimentelle Untersuchungen über das Wurzelgebiet des Nervus glossopharyngeus, vagus und accessorius beim Affen. (Aus: „Sitzungsber. der k. Acad. der Wissensch.") gr. 8. 41 Ss. M. 1 Fig. u. 2 Taf. Wien. — Kristnamangar, A. Oxen, The cattle of Mysore. Agricult. ledger 1895. No. 24. 50 pp. 8. Calcutta 1896. — Kühn, J., Die zweckmässigste Ernährung des Rindviehes vom wissenschaftlichen und practischen Gesichtspunkte. 11. Aufl. M. 64 Holzschn. von H. Bürkner. gr. 8. VIII. 414 Ss. Dresden. — Kükenthal, W., Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo, im Auftrage der Senckenberg. naturforsch. Gesellschaft ausgeführt. (Abhandl., herausgeg. von der Senckenbergischen naturforschenden Ges. 23. Bd.) 2. Tbl.: Wissenschaftliche Reiseergebnisse. 1. Bd. 4. Heft. V u. S. 535 bis 629. M. 2 Taf. Desgl. 2. Bd. 1. Heft. 144 Ss. M. 14 Taf. gr. 4. Frankfurt a. M.

Lanziloti-Buosanti, N., Trattato di tecnica et terapeutica chirurgica. Schluss des zweiten Buches. Con 145 figure. Milano. — Lapicque, L., Observations et expériences sur les mutations du fer chez les vertébrés. 8. Paris. — Laur, E., Bau und Leben der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Leitfaden f. landwirthschaftl. Schulen. 8. VIII, 68 Ss. M. 64 Abbildgn. u. 5 Taf. Berlin. — Le Dantec, F., La bactéridie charbonneuse. Assimilation, variation, sélection. 204 pp. 16. Paris. — Lehmann, A., Zoologischer Atlas. Nach Aquarellen von H. Leutemann, F. Specht u. E. Schmidt in Buntfarbendr. ausgeführt. Taf. 52. Rhinoceros indicus. 60×80,5 cm. Leipzig. — Lehmann, K. B. and R. Neumann, Atlas and essentials of bacteriology. Hand Atlas Series. Vol. 5. London. — Lehmann, K. B. e R. Neumann, Atlante e principii di batteriologia e trattato di diagnostica batteriologica speciale. Vol. I. Milano. Testo, p. 480. Con 29 figure. Vol. II. Atlante con 558 fig. e 63 tavole. — Lemoyne, P., Pasteur. 238 pp, 8. Avec grav. Abbeville. — Lesage, L., De la vente des animaux de l'espèce bovine atteints de tuberculose. Paris 1896. — Lesbre, F. X., Essai de myologie comparée de l'homme et des animaux domestiques. Lyon. — Levy, E. u. S. Wolf, Bakteriologisches Notiz- und Nachschlagebuch. 12. 120 Ss. Geb. in Leinw. u. m. Schreibpap. durchsch. Strassburg. — Licciardelli,

G., Coniglicoltura pratica. 173 pp. 32. Milano. — Lieckfett, Bericht über die Thätigkeit der bacteriologischen Anstalt der Stadt Danzig in der Zeit von ihrer Eröffnung am 10. Februar 1896 bis zum 1. October desselben Jahres. 13 pp. 8. Danzig 1896. — Linton, E., Notes on larval cestode parasites of fishes. 8 plates. pp. 37. 8. London. — Long, R. u. M. Preusse, Practische Anleitung zur Trichinenschau. Mit vielen Abbildgn. 2. Aufl. gr. 8. IV, 62 Ss. Berlin. — Lorenz, Neuere Kühlmaschinen, ihre Construction, Wirkungsweise und industrielle Verwendung. München u. Leipzig 1896. — Lowe, C. B., Das Züchten v. Renn-Pferden. Aufgestellt v. L. Hrsg. v. W. Allison. Ins Deutsche übertr. von v. Kirschy. Mit 10 Illustr. berühmter Pferde (nach Photogr. v. C. Hailey, Newmarket). 4. XV, 282 S. M. 1 Tab. Berlin. — Lucet, A., De l'aspergillus fumigatus chez les animaux domestiques et dans les oeufs en incubation. 108 pp. Avec 14 microphotogr. 8. Paris. — Lungwitz, A., A text book of horseshoeing for horseshoers and veterinarians. Translated from the 8. German Edition by W. Adams. With 141 illusts. pp. 168. London. — Lydekker, R., Die geographische Verbreitung u. geologische Entwickelung der Säugetiere. Aus dem Engl. v. G. Siebert. Mit 82 Illustr. u. 1 (farb.) Karte. gr. 8. XII, 532 Ss. Jena. — Lydtin u. Junghanns, Körpermessungen an Rindern und Schweinen. 30 Ss. Mit 6 Abbildgn. (Preisschrift u. Sonderabdr. d. Deutschen landwirthsch. Presse. Nr. 16.) 8. Berlin.

Marchi, E., Il maiale. 736 pp. e 190 fig. 32. Milano. — Marks, K., Beitrag zur Frage der Förderung der Landespferdezucht der Prov. Posen. gr. 8. 16 Ss. Posen. — Marshall, W., Bilder-Atlas zur Zoologie der Säugethiere. Mit beschreib. Text. Mit 258 Holzschn. nach Photographien u. nach Zeichngn. v. G. Mützel, F. Specht, R. Kretschmer u. A. gr. 8. VIII, 198 Ss. Leipzig. — Mater, G. van, A text book of veterinary ophthalmologie. New York. — Maxtee, J., Popular dog keeping: containing practical hints on the choice of a breed, the housing, feeding, training and general managements of dogs for Pets and Companions, together with the teaching of tricks, and the treatment of diseases and parasites. Cr. 8 sd., pp. 120. London. — Mayhew, E., Dogs: their management. Being a new plan of treating the animal based upon a consideration of his natural temperament. Illustrated by numerous woodcuts depicting the character and position of the dog when suffering disease, and fullpage plates from photographs of various champions and prize dogs. Partly re-written by A. J. Sewell. 8. pp. 318. London. — Medicinal- und veterinärärztliche Personal, das, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Januar 1897. VIII. 257 Ss. Dresden. — Merck, E., Verzeichniss sämmtlicher Präparate, Drogen und Mineralien m. Erläuterungen. gr. 8. VI, 306 Ss. Berlin. — Merk's, Th., vollständiges Handbuch der praktischen Hausthier-Heilkunde. 8. Aufl., durchaus neu bearb. f. Landwirthe u. Thierärzte v. L. Hoffmann. gr. 8. XII, 372 Ss. M. 128 Abbildgn. Stuttgart. — Metschnikoff, Immunität. Jena. — Meyer, A., Die Unfruchtbarkeit der Kühe. Ein populäres Schriftchen f. Landwirthe u. Viehzüchter. 8. 21 Ss. M. 5 Fig. Aarau. — Meyer, P., Rinderrassen und Käsefabrication in Frankreich. Bericht, erstattet an das königl. preuss. Ministerium f. Landwirthschaft, Domänen und Forsten über eine Studienreise nach Frankreich. gr. 8. III, 112 Ss. M. 23 Abbildgn. Bremen. — Michaelsen, W., Oligochaeten. (Aus: „Kükenthal, Ergebnisse einer zoolog. Forschungsreise in d. Molukken; Abhandl. d. Senckenb. naturforsch. Ges.") gr. 4. 51 Ss. Frankfurt a. M. — Migula, W., System der Bakterien. Handbuch der Morphologie, Entwickelungsgeschichte und Systematik der Bakterien. 1. Bd. Allgemeiner Theil. Mit 6 Taf. gr. 8. VIII, 368 Ss. M. 6 Bl. Erklärgn. Jena. — Militär-Veterinärordnung vom 3. VI. 1897. Hierzu e. Atlas. gr. 8. VII, 190 Ss. M. Fig. u. Atlas v. 22 Bl. in qu. Fol. Berlin. — Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel, zugleich ein Repertorium f. Mittelmeerkunde. 12. Bd. 4. Heft. gr. 8. IV und S. 495—772. M. 21 Zinkogr. u. 12 Taf. Berlin. — Möller, H., Lehrbuch der Augenheilkunde f. Thierärzte. 3. Aufl. Mit 45 Holzschn. u. 2 Farbendr.-Taf. gr. 8. VIII, 352 Ss. Stuttgart. — Morel, A., Des clos d'équarrissage. Industrie, hygiène publique et professionnelle, police sanitaire, législation. 131 pp. avec fig. 8. Paris. — Morgan, T. H., The development of the frog's egg. An introduction to embryology. London. — Mrázek, A., Zur Entwicklungsgeschichte einiger Taenien. (Aus: „Sitzungsberichte d. k. böhm. Gesellschaft d. W.") gr. 8. 16 Ss. M. 1 Taf. Prag. — Muir, R. and J. Ritchie, Manual of bacteriology. With 108 illustrations. 8. 538 pp. London. — Müller, A. u. K. Müller, Thiere der Heimath. Deutschlands Säugethiere u. Vögel, geschildert v. A. u. K. M. Mit Orig.-Illustr. in Farbendr. nach Zeichngn. u. Aquarellen v. C. F. Deiker u. A. Müller. 2 Bücher in 1 Bd. 3. Aufl. gr. 4. VII, 293 u. VII, 365 Ss. M. Abbildgn. u. 47 Farbdr. Kassel. — Müller, C., Die Entwickelung des Hühnchens im Ei. (Aus: „Himmel u. Erde".) gr. 8. 68 Ss. M. 47 Abbildgn. Berlin. — Müller, G., Landwirthschaftliche Giftlehre. Mit 48 Textabbildgn. Berlin. — Müller, N. J. C., Neue Methoden der Bakterienforschung. (Aus: „Beitr. z. wiss. Botanik".) I. Hälfte. gr. 8. IV, 96 Ss. M. 20 lith. Taf. Stuttgart.

Nehring, A., Die kleineren Wirbelthiere vom Schweizersbild bei Schaffhausen. (Aus: „Denkschr. d. schweiz. naturforsch. Gesellsch. 35. Bd.: Nüesch, das Schweizersbild".) gr. 4. 39 Ss. Mit 2 Taf. Basel. — Neumeister, R., Lehrbuch der physiologischen Chemie mit Berücksichtigung der pathologischen Verhältnisse. 2. Aufl. gr. 8. XVIII, 928 Ss. M. 1 Taf. Jena. — New South Wales, Noxious trades and cattle-slaughtering Act, 57 Victoria No. 21. Suppl. to the New South Wales Governm. gaz. No. 8. — Nicolas et Fromaget, Précis d'ophtalmoscopie vétérinaire. 200 p. Avec 9 planch. en coul. et 20 fig. 8. Paris. — Niedzvietzky, W., Zur Frage über Veränderungen im Nervensystem und in inneren Organen nach der Resection des N. vagus und des N. splanchnicus. (Aus: „Bulletin de la soc. imp. des naturalistes de Moscou".) gr. 8. VII, 55 Ss. Mit 4 Taf. Berlin. — Nunn, J. A., Notes on stable management in India and the Colonies. 2. ed. With a glossary. 8. 120 pp. London.

Ollier, J., Guide militaire des vétérinaires de l'armée active, de réserve et de l'armée territoriale. Institution du service; son objet; son fonctionnement. 12. Paris. — Oppel, A., Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbelthiere. 2. Thl. Schlund und Darm. Mit 343 Textabbildungen u. 4 lith. Taf. gr. 8. VIII, 682 Ss. Mit 4 Blatt Erklärungen. Jena. — Oppel, Grundriss der gesammten Fleischbeschau. Sondershausen. — Order of the Board of Agriculture, dated 8. December 1896. (5510). Foreign Animals Order of 1896. 6 pp. fol. London. — The same, dated 11. December 1896. Markets and fairs (Swine fever) Order of 1896. 5 pp. Ibid. — Orieulx de la Porte. Origine de la doctrine microbienne. Alphonse Guérin: sa vie, ses oeuvres. Avec fig. dans le texte. 12. Paris.

Padelt, Das schwarzbunte Niederungsvieh an der Nordseeküste zwischen Weser und Rhein. Landwirthschaftliche Reisebilder. Mit e. Anh., betr. die Rindviehzucht in der Neumark nördlich der Warthe. gr. 8. III, 123 Ss. Mit 14 Abbildgn. und 3 Taf. Neudamm. — Parker, T. J. and W. A. Haswell, Text-book of zoology. 2 vols. 8. London. — Peabody's Bericht über Treiben und Ausdehnung der Vivisektion in verschiedenen Ländern, gegründet auf Selbsterlebtes. Nebst

Abbildungen der in Alford benützten Pferde-Befestigungs-Maschine. Deutsch bearb. und mit Erläutergn. versehen v. Hummel (Pseud. F. v. Kronoff). 2. Aufl. 8. 40 Ss. Reutlingen. — Pease, H. T., Oxen and buffaloes. The cattle of Harriana and Sirsa. (Agricult. ledger 1895, No. 22). 84 pp. 8. Calcutta 1896. — The same, Oxen (cattle diseases). Selections from the report of the Indian cattle plague commission 1871. (Agricult. ledger 1896, No. 8). 88 pp. 8. Ibid. — Percheron, G., Petit dictionnaire de médecine canine à l'usage des éleveurs, chasseurs, etc. 12. Paris. — Perroncito, E., Sul metodo di distruzione delle larve d'estro (Gastrophilus equi) nel ventricolo del cavallo. 31 pp. 8. Torino. — Personal, das medicinal- und veterinärärztliche, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königr. Sachsen am 1. Januar 1897. Auf Anordng. des königl. Ministeriums des Innern bearbeitet. gr. 8. VIII, 257 Ss. Dresden. — Pfeiffer, W., Operations-Cursus für Thierärzte und Studirende. Mit e. Vorwort v. Fröhner. Mit 32 Orig.-Abbildgn. 8. 66 Ss. Berlin. — Pferde, unsere. Sammlung zwangloser hippolog. Abhandlgn. II. und III. Heft. gr. 8. Stuttgart. — Pintner, Th., Studien über Tetrarhynchen, nebst Beobachtungen an anderen Bandwürmern. II. Mittheil. Ueber e. Tetrarhynchenlarve aus dem Magen von Heptanchus, nebst Bemerkgn. über das Excretionssystem verschiedener Cestoden. (Aus: „Sitzungsber. der k. Akad. d. Wiss.") gr. 8. 31 Ss. Mit 4 Taf. Wien. — Plósz, B., Sebészeti müséttan. Mit 186 Abbildgn. Kl. 8. 300 pp. Budapest. — Pocock, R. I., Spinnen (Araneae) (der Kükenthal'schen Forschungsreise in den Molukken und Borneo). (In engl. Sprache). (Aus: „Abhandlgn. der Senckenberg. naturforsch. Gesellsch.") gr. 4. 37 Ss. Mit 2 Taf. Frankfurt a. M. — Poli, C., Sviluppo della vescicula uditiva nei vertebrati: studio morfologico. Genova. gr. 8. Con 4 tavole. — Posadas, A., Psorospermiosis infectante generalizada (ensayo sobre una nueva neoplasia del hombre) traducida por un protozoario y transmisible á los animales. 96 pp. 8. Avec planches. Buénos Ayres. — Pott, E., Mais als Futtermittel für Pferde. (Aus: „Illustr. landwirthschaftl. Zeitung.") 8. 33 Ss. Schöneberg-Berlin. — Preisz, H., Aetiologische Studien über Schweinepest und Schweineseptikaemie. 98 Ss. gr. 8. Budapest. — Proposition de loi relative aux abattoirs et à la création d'une taxe de visite et de poinçonnage des viandes. Rapport de la commission et discussion du rapport de M. Teyssandier. 12 pp. 8 Angers. — Punjab, Civil Veterinary Department report, 1896 bis 1897.

Rabies order of 1897. Order of the board of agriculture, dated 23. March. 4 pp. fol. London. — Rabl, H., Zur Kenntniss der Richtungsspindeln in degenerirenden Säugethiereiern. Aus „Sitsungsber. d. k. Akad. d. Wiss." gr. 8. 12 Ss. m. 1 Taf. Wien. — Derselbe, Die ersten Wachsthumserscheinungen in den Eiern von Säugethieren. (Vorläufige Mittheilg.) Aus „Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss." gr. 8. 6 Ss. Wien. — Raport general asupra igienei publice si asupra serviciului sanitar al regatului romaniei pe anul 1895 de J. Felix. 8. Bucuresci. — Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. Medicinisch-chirurgisch. Handwörterbuch f. pract. Aerzte. Hrsg. von A. Eulenburg. 2. Aufl. 276.—285. Lfg. 28. u. 29. Bd. (Encyclopäd. Jahrbücher. 6. Jahrg., 2. und 7. Jahrg., 1. Hälfte.) 3. Aufl. 121.—154. Lfg. 13.—16. Bd. gr. 8. Wien. — Récueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaire. Avec gravures et planches hors texte. 2. Série. Tome XVIII. Paris 1896. — Regulations for the inspection and quarantine of animals imported from Canada into the United States (United States department of agriculture, office of the secretary). 23. January 1897. 3 pp. 8. Washington. — Reid, St. G., Bacteriological diagnosis. 8. p. 64. London. — Renesse, A. v., Die Krankheiten des Schweines, deren Heilung und Verhütung. Nach eigenen Erfahr. u. Beobacht. in gemeinverständl. Form zusammengest. 2. Aufl. gr. 8. 54 Ss. mit Abbildung. Münster. — Rénon, L., Étude sur l'aspergillose chez les animaux et chez l'homme. Avec 11 figures dans le texte. Paris. — Renzone, R., Elementi di chimica animale. Napoli. 8. fig. 170 pp. — Repetitorium, kurzes, der Zoologie zum Gebrauche für Mediciner, Pharmaceuten, Lehramtscandidaten, Agronomen etc. Bearb. nach den Werken u. Vorlesgn. v. Bronn, Claus, Gegenbaur, Hatschek, Hertwig, Kennel, Leuckart, Nuhn, Schmidt-Lang, Wiedersheim u. A. 2. Aufl. (Breitenstein's Repetitorien No. 26.) 8. 150 Ss. Wien. — Report, annual, for 1896 of the veterinary officer and the principal of the animals division. Swine fever — Pleuro-pneumonia — Rabies — Anthrax, &c. Coloured plates and maps. London. — Report, second, of the departmental committee appointed by the board of agriculture to inquire into the etiology, pathology and morbid anatomy of the diseases classed as swine fever. 26 pp. fol. London. — Report, 22. annual, of the Ontario agricultural college and experimental farm. — 18. annual report of the agricultural and experimental union 1896. XXIV. 312 pp. gr. 8. Toronto. — Reports, annual, of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. etc. for the year 1896. (Board of agriculture.) 100 pp. 8. London. — Reports, 12. and 13. annual, of the bureau of animal industry for the fiscal years 1895 and 1896. (U. S. department of agriculture.) 355 pp. Illustr. Washington. — Reuter, M., Pflege u. Aufzucht junger Hunde. Anleitung f. Züchter von Rassehunden. gr. 8. 161 Ss. München. — Reynolds, S. H., The vertebrate skeleton. Illust. 8. p. XVI—559. London. — Ribbert, H., Ueber Rückbildung an Zellen u. Geweben u. über die Entstehung der Geschwülste. V. 81 Ss. m. 3 Tafeln. (Bibliotheca medica. Hrsg. v. G. Born, K. Flügge, P. Grützner etc. Abth. C. Pathologie u. patholog. Anatomie. Hrsg. v. Ponfick, Weigert. 9. Heft.) gr. 4. Stuttgart. — Richard, L., Les chiens. 107 pp. avec fig. 16. Paris. — Rinder-Racen, die österreichischen. Hrsg. vom k. k. Ackerbau-Ministerium. 1. Bd.: Rinder der österreichisch. Alpenländer. Von F. Kaltenegger. 6. Heft. Salzburg, Kärnten, Steiermark. I. (allgemeiner) Theil. Lex.-8. VII. 131 Ss. mit 3 Tab. u. 1 Karte. Wien. — Rinder-Racen der österreichischen Alpenländer. 18 Phototyp. sammt Text (auf der Rückseite) nach dem vom k. k. Ackerbau-Ministerium hrsg. Album. qu. 12. Wien. — Robinson, L., Wild traits in tame animals: being some studies in evolution. 8. p. 342. London. — Roller, C., Die mikroskop. Untersuchung d. Schweinefleisches auf Trichinen u. Finnen. Rathgeb. f. Fleischbeschauer in populärer Darstellg. mit 18 Abbildungen im Text u. auf 6 Taf. 3. Aufl. 8. VII. 38 Ss. mit 6 Bl. Erklärgn. Trier. — Römer, B., Grundriss der landwirthschaftl. Thierzucht-Lehre. 7. Aufl. Von G. Böhme. Mit 122 in den Text gedr. Abbildgn. gr. 8. VIII. 217 Ss. Leipzig. — Römer, F., Beitrag zur Systematik der Gordiiden. (Aus „Kükenthal, Ergebnisse einer zool. Forschungsreise in den Molukken; Abh. der Senckenb. naturforsch. Ges.") gr. 4. 47 Ss. mit 1 Taf. Frankfurt a. M. — Rost-Haddrup, B., Das Gebrauchs- u. Remontepferd. Grundlagen für die sichere Hebg. der Gebrauchspferdezucht, wie f. Erzielg. von Militärpferden. gr. 8. IV. 111 S. Berlin. — Roux, W., Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. 4. Bd. 4. Heft. IV und S. 517—740 mit 32 Fig. und 6 Taf. 5. Bd. IV. 819 Ss. mit 104 Fig. u. 14 Taf. 6. Bd. 1. Heft. 150 Ss. mit 14 Fig. und 6 Taf. gr. 8. Leipzig. — Derselbe, Programm und Forschungsmethoden der Entwickelungsmechanik d. Organismen, leichtverständlich dargestellt. Zugleich eine Erwiderg. auf O. Hertwig's Schrift: Biologie u. Me-

chanik. (Aus „Arch. f. Entwickelungsmechanik.") gr. 8. III. 203 Ss. Leipzig. — Rudovsky, J., Oesterreich. Kalender für Thierärzte. V. Jahrg. 16. Wien. 1898. VIII. 223 Ss.

Salmon, E., Twelfth and thirteenth annual report of the bureau of animal industry for the fiscal year 1895 and 1896. Washington. — Sanson, A. et L. Trasbot, Premier supplément au Nouveau Dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. A.-D. 8. Paris. — Schenk, F., Studien über die Entwicklung des knöchernen Unterkiefers der Vögel. (Aus: Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.) gr. 8. 26 Ss. M. 5 Taf. Wien. — Schenk, S. L., Anomalien an den Eiern von Echinodermen nach der Befruchtung. (Aus: Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.) gr. 8. 18 Ss. M. 4 Fig. Wien. — Derselbe, Ueber die Aufnahme des Nahrungsdotters während des Embryonallebens. (Aus: Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.) gr. 8. 12 Ss. Wien. — Schindler, H., Hippologische Fragen und Antworten zum Gebrauche für Equitationen und Einjährig-Freiwilligen-Schulen. 2. Aufl. 8. V, 48 Ss. Wien. — Schmaltz, Bericht über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes zu Cassel am 9. und 10. October 1897. 260 Ss. gr. 8. Berlin. — Schmaltz, R., Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1898. Mit Beiträgen von Arndt, Bertram, Eichbaum etc. 2 Theile. XIV, 284 Ss. Schreibkalender und II, 184 Ss. gr, 8. Berlin. — Derselbe, Ossa extremitatum equi et insertiones musculorum. Die Gliedmassen-Knochen des Pferdes. Mit Einzeichnung der Insertionen von Muskeln, Sehnen und Bändern. Atlas in 18 Taf. Mit Anmerkungen und Tabellen der Benennungen nach den neu aufgestellten nomina anatomica hominis, sowie der bisherigen deutschen und französischen Synonyma. (Deutsch u. französisch.) hoch 4. VII, VI, 20 Ss. Berlin. — Schmeil, O., Lehrbuch der Zoologie für höhere Lehranstalten und die Hand des Lehrers. Von biolog. Gesichtspunkten bearb. (In 3 Hftn.) 1. Hft. Säugethiere. Mit vielen zum Theil farb. Abbild. gr. 8. 116 Ss. Stuttgart. — Schmorl, G., Die patholog.-histologischen Untersuchungsmethoden. (Aus: Birch-Hirschfeld, Lehrb. d. allg. path. Anat. 1. Bd. 5. Aufl.) gr. 8. 155 Ss. Leipzig. — Schneidemühl, G., Ueber Sarcosporidien. (Thiermed. Vortr., hrsg. von G. Schneidemühl. Bd. III. Hft. 11.) gr. 8. 39 Ss. Leipzig. — Derselbe, Lehrbuch der vergleichenden Pathologie und Therapie des Menschen und der Hausthiere für Thierärzte, Aerzte und Studirende. 3. Lfg. Die Krankheiten der Verdauungsorgane. Die Krankheiten der Athmungsorgane. Die Krankheiten der Circulationsorgane. Die Krankheiten des Nervensystems. S. 449—688. gr. 8. Leipzig. — Schoenbeck, B., Die Stalluntugenden des Pferdes. Ein Hilfsmittel, wie man ihnen begegnet. Für berittene Officiere, Landwirthe, wie auch Pferdebesitzer jeden Ranges u. Standes. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. gr. 8. XII, 107 Ss. Leipzig. — Schultze, O., Grundriss der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Säugethiere. Für Studirende und Aerzte. Bearb. unter Zugrundelegung der 2. Aufl. des Grundrisses der Entwicklungsgeschichte von A. Koelliker. 2. Hälfte. gr. 8. S. VII u. 177—468. Mit 24 Abbild. Leipzig. — Schultze, R., Der Schlacht- und Viehhof in Köln. (Aus: Ztschr. f. Bauwesen.) Fol. 12 Ss. Mit 1 Abbild. u. 4 Taf. Berlin. — Schulze, E., Mammalia europaea, enumerat S. 28 Ss. Berlin. (Abhandl. u. Vortr. a. d. Gesammtgebiet d. Naturwiss. Hrsg. v. E. Huth. 4. Bd. 10. H.) gr. 8. — Schürmayer, B., Zur Thätigkeit der cellulären Körperelemente bei Infectionskrankheiten. Vortr. gr. 8. 31 Ss. Berlin. — Derselbe, Die pathogenen Spaltpilze. (Med. Bibl. f. pract. Aerzte. No. 121—128.) Mit 77 Abbild. im Text u. 2 Taf. in farb. Chromodr. VIII, 352 Ss. Leipzig. — Schütz, H. v., Denkschrift und Vorschläge zur Verbesserung des Hufbeschlages und der Hufpflege im Deutschen Reiche. gr. 8. 14 Ss. Dresden. — Selenka, E., Zoologisches Taschenbuch für Studirende. 4. Aufl. gr. 8. Leipzig. 2 Hfte. I. Wirbellose. IV, 100 Ss. Mit ca. 500 Abbildgn. II. Wirbelthiere. IV u. S. 101—214. Mit über 300 Abb. — Seyfferth, A., Der Hund, sein Bau, seine inneren Organe. Bildliche Darstellung mit kurzem Text. Zeichnungen nach Angabe des Verf. qu. 4. 84 Sp. mit Abbild. u. 1 farbig. Phantom. Fürth. — Shaw, V., Einiges über Pflege und Aufzucht der Hunde. Aus dem Engl. 2. Aufl. 8. 56 Ss. Dresden-Blasewitz. — Derselbe, How to choose a dog and how to select a puppy. With notes on the peculiarities and characteristics of each breed. 8. 94 pp. London. — Sitzungsanzeiger der kaiserlichen Academie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftl. Classe. Lex.-8. Wien. — Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der k. bayer. Academie der Wissenschaften zu München. 1896. 4. Hft. gr. 8. V u. S. 545—783. Mit 9 Taf. München. — Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie u. Physiologie in München. XI. 1895. 2. u. 3. Hft. (III, VIII u. S. 73—130. M. Abbildgn. u. 1 Farbendr. XII. 1896. VIII, 140 Ss. Mit Fig. XIII. 1897. 1. Hft. 67 Ss. Mit Abbildgn. gr. 8. München. — Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. gr. 8. Berlin. — Sitzungsberichte der kaiserl. Academie der Wissenschaften. Mathemathisch-naturwissenschaftlich. Classe. Abth. I. Abhandlungen aus dem Gebiete der Mineralogie, Crystallographie, Botanik, Physiologie der Pflanzen, Zoologie, Paläontologie, Geologie, phys. Geographie u. Reisen. 105. Bd. 8.—10. Heft. VII u. S. 599—750. Mit Taf. 106. Bd. 1.—7. Heft. 424 Ss. Mit Taf., Karten u. Kartenskizzen im Text. gr. 8. Leipzig. — Dasselbe Abth. III. Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie u. Physiologie des Menschen u. d. Thiere, sowie aus jenem der theoret. Medicin. 105. Bd. 1. bis 10. Heft. VI u. 512 Ss. Mit Fig. u. Taf. 106. Bd. 1.—4. Heft. gr. 8. S. 1—112. Mit 1 Fig. u. 2 Taf. Leipzig. — Skalweit, B., Beste Verwerthung der Molkerei-Rückstände durch Aufzucht u. Mast v. Kälbern, Schweinen u. Geflügel, unter besond. Berücksicht. der Art u. Menge der diesen Thieren zu reichenden Futtermittel. Preisgekrönte Arbeit. 16 Ss. (Preisschriften u. Sonderabdrücke der Illustr. landwirtschaftl. Zeitung. Nr. 11.) 8. Berlin-Schöneberg. — Sobotta, J., Beobachtungen üb. den Gastrulationsvorgang beim Amphioxus. (Aus: „Verhandlgn. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg".) gr. 8. 21 S. Mit 1 Abbildg. u. 1 lith. Taf. Würzburg. — Spencer, S., Pigs: breeds and management. With a chapter on the diseases of pigs. By Professor J. Wortley Axe. And a chapter on bacon and ham curing by L. M. Douglas. Illusts. (Live Stock Hand-Books, No. 5.) 8. 190 pp. London. — Sperling, H., Rassepferde. II. Serie. 1. u. 2. Lfg. qu. Fol. 2 farb. Lichtdr. Eberswalde. — Spohr, Das Niederbrechen von Renn- u. Reitpferden in schnellen Gangarten, seine Ursachen u. Folgen, wie deren Verhütung u. Heilung. 48 Ss. (Unsere Pferde. Samml. zwangloser hippol. Abhandlgn. II. Heft.) gr. 8. Stuttgart. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die k. bayerische Armee für das Rapportjahr 1896. 73 Ss. 4. München. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee für das Rapportjahr 1896. gr. 4. Berlin. IV, 154 Ss. Mit graph. Fig. — Steuert, L., Das Buch vom gesunden und kranken Hausthier. Leichtverständlicher Rathgeber, Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, Hunde u. Geflügel zu schützen u. zu heilen. Aus der Praxis für die Praxis bearb. Mit 298 Textabbildungen u. e. Anh. üb. Viehkauf u. Verkauf, Pflege der Ausstellungsthiere, Viehtransport und Versicherg. gr. 8. 465 Ss. Berlin. — Stiles, C. W., A revision of the adult tapeworms, hares and rabbits. 21 plates. 90 pp. London. — Srauch, R., Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen u. zur Berechnung der Futtermischungen u. der Nährstoffverhält-

nisse für Rinder, Pferde, Schweine u. Schafe. Für den pract. Gebrauch u. f. Schüler leichtfasslich zusammengestellt. 7. Aufl. 8. 59 Ss. Leipzig. — Stubenrath, F. C., Das Genus Sarcina in morphologischer, biologischer u. pathologischer Beziehung, mit besond. Berücksichtig. der Magensarcine. Habilitationsschrift. gr. 8. 96 Ss. Mit 2 Tab. München. — Studer, Th., Die Thierreste aus den pleistocaenen Ablagerungen des Schweizersbildes bei Schaffhausen. (Aus: „Denkschr. d. schweiz. naturforsch. Gesellsch., 35 Bd.: Nüesch, das Schweizersbild".) gr. 4. 37 Ss. Mit 3 Taf. Basel. — Studien, cytologische, aus dem Bonner botanischen Institut von E. Strasburger, W. J. V. Osterhout, D. M. Mottier, H. O. Juel, B. Debski, R. A. Harper, D. G. Fairchild und W. T. Swingle. (Aus: „Jahrb. f. wissenschaftl. Botanik".) gr. 8. IV, 268 Ss. Mit 2 Holzschn. u. 18 lith. Taf. Berlin. — Studien, zoologische. Festschrift, Wilhelm Lilljeborg zum 80. Geburtstag gewidmet von schwed. Zoologen. (Auch m. schwed. Titel.) gr. 4. IX, XII, 360 Ss. Mit 1 Bildniss, 1 Tab. u. 18 z. Th. farb. Taf. Upsala. — Studier, zoologiska. Festskrift Wilhelm Lilljeborg tillegnad på hans åttionde födelsedag af svenska zoologer. 4. Upsala. — Sundberg, C., Microorganismera från läkarens synpunkt. Senare afd. 2. heft. VIII. p. 305—598. 8. Upsala. — Szakáll, J., Házi szárnyasok boneztana. Mit 41 Abbildungen. 8. 163 pp. Budapest.

Tableaux des maladies épizootiques constatées en Bulgarie. — Taschenkalender, thierärztlisher, f. 1898. Bearb. u. hrsg. v. M. Albrecht u. H. Bürchner. II. Jahrg. 3 Thle. gr. 16. 1. Thl. XI Ss., Schreibkalender in 2 Halbjahrsheften u. 283 Ss. Straubing. — Thierärztliche Arzneitaxe für das Königreich Sachsen. 8. Aufl. Erster Nachtrag auf das Jahr 1898. Lex. 8. 2 Ss. Dresden. — Thiermedicinische Vorträge herausg. von G. Schneidemühl. Bd. III. Heft 11. (Schneidemühl, G., Ueber Sarkosporidien.) gr. 8. 39 Ss. Leipzig. — Thierreich, das. Eine Zusammenstellung u. Kennzeichng. der recenten Thierformen. Herausg. von der deutschen zoolog. Gesellschaft. Generalred.: F. E. Schulze. 1. Lfg. Aves. Red.: A. Reichenow. Hartert, E., Podargidae, Caprimulgidae u. Macropterygidae. VIII. 98 Ss. m. 16 Abbild. gr. 8. Berlin. — Thierschutz-Kalender, deutscher, f. d. J. 1898. 16. 32 Ss. m. Abbild. Donauwörth. — Thierseuchen in Schweden 1895. Medicinalstyrelsens underdaniga berättelse for ar 1895. Sonder-Abdr. 20 Ss. Stockholm. — Thierseuchen in Belgien 1894. Bullet. de l'agriculture. 1895. T. 11. Liv. 5 à 7. — Tillaeg til Veterinaer Medicinaltaksten for Norge, udfaerdiget af Direktoren for det civile Medicinalvaesen i Henhold til Kgl. Resolutioner af 10 de Juni 1871 og 2 den Mai 1891. 2 pp. 8. Kristiania. — Tizzoni, G., Vaccinazione e sieroterapia contro lo tetano. 8. Mailand. — Torregiani, Polizia sanitaria: il servizio di vigilanza ed assistenza zooiatrica nei piccoli comuni rurali. Castrocaro. 16. 235 pp. — Trapp, Ch. Nouvel appareil pour coucher les grands animaux. Table d'opération. 12 p. avec 6 fig. 8. Strasbourg. — Trouessart, E.-L., Catalogus Mammalium tam viventium quam fossilium. Nova ed. (Prima completa). Fasc. II. Carnivora, Pinnipedia, Rodentia I. (Protrogomorpha et Sciuromorpha.) gr. 8. S. 219—452. Fasc. III. Rodentia II. (Myomorpha. Hystrichomorpha. Lagomorpha.) gr. 8. S. 453—664. Berlin.

Uebersicht der Resultate des Betriebs der öffentlichen Schlachthäuser und der Rossschlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. Januar bis 31. December 1896. Herausgeg. v. Kgl. Minister. f. Landwirthsch., Domänen u. Forsten. 37 Ss. Fol. — Uebersicht üb. das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1896. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 24 Beil. 23 Ss. 8. — Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Begründet v. J. Moleschott, fortgesetzt von G. Colasanti u. S. Fubini. XVI. Bd. 4. Hft. gr. 8. S. 295—416. Giessen.

Verabfolgung von Viehsalz um ermässigten Preis. Gesetz vom 23. Dec. 1896, R. G. Bl. No. 337. (Redactionelle Beilage des Kärnt. Gemeindeblattes.) gr. 8. 3 S. Klagenfurt. — Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 11. Versammlung in Gent vom 24.—27. April 1897. Hrsg. von K. v. Bardeleben. VIII. 150 Ss. mit 11 Abbild. (Anatomischer Anzeiger. Herausgeg. von K. v. Bardeleben. 13 Bd. Ergänzungsheft.) gr. 8. Jena. — Verhandlungen des Landwirthschaftsraths von Elsass-Lothringen, Session 1896. VI. 470 Ss. 8. Session 1897. V. 207 Ss. Strassburg. — Verhandlungen d. deutschen zoologischen Gesellschaft auf der 7. Jahresversammlung zu Köln, den 9.—11. Juni 1897. Im Auftrage der Gesellschaft hrsg. von J. W. Spengel. gr. 8. 221 Ss. m. Fig. Leipzig. — Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Hrsg. v. der Gesellschaft. Red. von C. Fritsch. Jahrg. 1897. 47. Bd. 10 Hfte. gr. 8. Wien. — Verslag aan de koninginweduwe regentes van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig staatsstoezicht in het jaar 1895. 166 u. II pp. Haag. — Verzeichniss der Medicinal-Personen in Elsass-Lothringen nach dem Stande vom 1. 1. 1897. Mit alphabet. Namenregister. gr. 8. 31 Ss. Strassburg. — Veterinärinstitutets Lärarekollegium, Festskrift med anl. af H. Maj. t Konung Oscar II's 25-arige regeringsjubileum. Stockholm. — Veterinär-Kalender f. d. J. 1898. Hrsg. v. W. Eber. 2 Thle. gr. 16. X., 182 Ss. Tagebuch u. VIII. 239 Ss. Berlin. — Veterinär-Kalender pro 1898. Taschenbuch f. Thierärzte m. Tagesnotizbuch. Verf. u. hrsg. v. A. Koch. Ausg. f. Deutschland. 21. Jahrg. 16. VIII. 221 Ss. u. Tagebuch m. Bildniss. Wien. — Dasselbe, Ausg. f. Oesterreich. 21. Jahrg. 16. V. 350 Ss. u. Tagebuch mit Bildniss. Wien. — Veterinär-Kalender, deutscher, f. d. J. 1898. Hrsg. in 2 Tln. v. R. Schmaltz. gr. 16. XIV, 284 Ss., Schreibkalender u. II, 184 Ss. Berlin. — Veterinaer-Kalender for 1898. Redig. af D. Gautier og L. Andersen. Kjöbenhavn. — Veterinär-Kalender, schweizerischer, f. d. J. 1898. Bearb. v. A. Eichenberger, 12. 209 Ss. m. 1 Tab. Bern. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über d. k. bayerische Armee für das Rapportjahr 1896. 73 Ss. 4. München. — Veterinär-Sanitäts-Bericht, statistischer, über die preussische Armee f. d. Rapportjahr 1896. gr. 4. IV, 154 Ss. m. graph. Fig. Berlin. — Vieth. Leistungen ostfriesischer Milchkühe. Ermittelt in dem auf Veranlassung des königl. preuss. Ministeriums f. Landwirthschaft, Domänen u. Forsten veranstalteten u. im Jahre 1896/97 abgeh. Wettbewerb. Veröffentl. durch den Verein ostfries. Stammvieh-Züchter. 4. 38 Ss. mit 3 Taf. Norden. — Viseur, J., Histoire du cheval boulonnais. 206 pp. Illustré. 4. Arras. — Vogel, E., Hering's Operationslehre für Thierärzte. 6. Aufl. Neubearbeitet. Stuttgart. — Voges, O., Der Kampf gegen die Tuberkulose des Rindviehs. (Aus d. Institut f. Infectionskrankheiten Berlin.) gr. 8. 82 Ss. Jena. — Vorträge, thiermedicinische, herausgeg. v. G. Schneidemühl. III. Bd. 11. Hft. Schneidemühl, G., Ueber Sarkosporidien. 39 Ss. gr. 8. Leipzig.

Walther, E., Landwirthschaftliche Thierheilkunde. Für landwirthschaftl. Schulen und zum Selbststudium für Landwirthe. 6. Aufl. von O. Köhler. gr. 8. X. 361 Ss. M. 194 Holzschn. Bautzen. — Weber, M., Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch-Ostindien. 4. Bd. 1. Heft. Lex.-8. 356 Ss. M. Abbildg. u. 12 (1 farb.) Taf. Leiden. — Wettervik, J., Om rödsjuka hos svin och skyddsympning deremot. Stockholm. — Derselbe, Vår svenska husdjursafvel. Stockholm. — Wiedersheim, R., Elements of the comparative anatomy of vertebrates. Adapted from the Ger-

man by W. R. Parker. 2. ed. With 333 woodcuts and a bibliography. 8. 504 pp. London. — Wiepken, C. F., und E. Greve, Systematisches Verzeichniss der Wirbelthiere im Herzogthum Oldenburg. 2. Aufl. 12. IV, 142 u. 26 Ss. Oldenburg. — Wirtz, A. W. H., Vier en twintigste jaarverslag van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (Parc vaccinogène) bij de rijksveeartsenijschool te Utrecht (1896). 32 pp. 8. Utrecht. — Wochenausweise über den Stand der Rinderpest und anderer contagiöser Thierkrankheiten in Ungarn. — Wochenausweise über den Stand der Thierseuchen in Oesterreich, veröffentlicht vom k. k. Ministerium des Innern. — Wolff, Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen. 8. Aufl. Breslau. — Wrangel, C. G., Einiges über Fahren. Mit 13 Abbild. 48 Ss. gr. 8. (Unsere Pferde. Samml. zwangloser hippol. Abhandl. III. Heft.) Stuttgart. — Wundt, W., Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele. 3. Aufl. gr. 8. XII, 519 Ss. M. Fig. Hamburg. — Wurtz, R., Technique bactériologique. 2. éd. Avec 77 fig., de l'Encyclopédie des Aide-Mémoires. Petit 8. Paris.

Zippel, Beitrag zur Lehre von der Ortsbewegung. Finsterwalde. — Zoologica. Originalabhandlungen aus dem Gesammtgebiete der Zoologie. Herausgeg. von R. Leuckart und C. Chun. 20. Heft. 3. Liefg. Zoologische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. v. Drygalski's ausgesandten Grönlandexpedition, nach Dr. Vanhöffen's Sammlungen bearbeitet. V. Lenz, H., Grönländische Spinnen. VI. Kramer, P., Grönländische Milben. VII. Sommer, W., Drei Grönländerschädel. S. 73—100. M. 12 Holzschn. u. 1 Taf. 21. Heft. Nachtrag: Schmeil, O., Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. Nachtrag zu den Familien der Cyclopiden und Centropagiden, zugleich ein Begleitwort zu der Bearbeitung der Süsswasser-Cyclopiden und Centropagiden im „Thierreiche“. S. 145—188. M. 2 Taf. u. 2 Bl. Erklärg. 22. Heft. Liefg. 2 u. 3: Piersig, R., Deutschlands Hydrachniden. S. 81—240. M. 17 z. Th. farb. Taf. 23. Heft. 1. u. 2. Hälfte: Braem, F., Die geschlechtliche Entwicklung von Plumatella fungosa. 96 Ss. M. Fig., 8 Taf. u. 8 Bl. Erklärg. gr. 4. Stuttgart. — Zoonosen. 1. Abth. Korányi, F. v., Milzbrand, Rotz, Actinomycosis, Maul- und Klauenseuche. VI, 150 Ss. M. 6 Abbild., 6 Farbdr. u. 3 Bl. Erklärg. 2. Abth. Högyes, A., Lyssa. XI, 240 Ss. (Spec. Pathol. u. Therap., herausgeg. von H. Nothnagel. V. Bd. 5. Th.) gr. 8. Wien. — Zürn, E., Wie veranstaltet man landwirthschaftliche Thierschauen? gr. 8. 28 Ss. M. 2 Fig. Leipzig. — Zürn, F. A., Geschirrkunde oder Beschirrungslehre. gr. 8. III, 360 Ss. M. 476 Abbildg. Leipzig. — Zwick, W., Beiträge zur Kenntniss des Baues und der Entwicklung der Amphibiengliedmassen, besonders von Carpus und Tarsus. (Tübinger zoolog. Arb. Bd. II. No. 8.) S. 307 bis 359. M. 2 Taf. gr. 8. Leipzig.

II. Zeitschriften.

Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad (Jahresbericht des Veterin.-Gesundheitsrathes) Red. af H. Krabbe. 8. Kjobenhavn. — Allategészség. Folyóirat állategészségügyi ismeretek terjesztésére. Red. von St. Rátz. I. Jahrg. Budapest. — American veterinary review. Published by the United States veterinary medical association. Vol. XX. — Animal world. Vol. 28. London. — Annales de l'Institut de pathologie et de bactériologie de Bucarest. — Annales de la société belge de microscopie. Bruxelles. — Annales de médecine vétérinaire. 46. Jahrg. Bruxelles. — Annales de micrographie, spécialement consacrées à la bactériologie, aux protophytes et aux protozoaires. Red. par P. Miquel. 9. année. 1897/98. 8. Paris. — Annales de l'Institut Pasteur, publ. par E. Duclaux. 11. année. Paris. — Anwalt, der, der Thiere. Organ für Thierschutz. Hrsg. vom Damen-Comité des Rigaer Thierasyls. Red. M. v. Schilling. 13. Jahrg. gr. 8. Riga. — Anzeiger, zoologischer. Herausg. von J. V. Carus. Zugleich Organ der deutschen zoologischen Gesellschaft. 20. Jahrg. gr. 8. Mit Beiblatt: Bibliographia zoologica. Vol. II und Ergänzungsheft. Leipzig. — Anzeiger, anatomischer. Centralblatt für die gesammte wissenschaftliche Anatomie. Herausg. von K. v. Bardeleben. 13. Bd. gr. 8. Jena. — Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 13. Bd. Heft 3. Berlin. — Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Herausg. von W. His. Suppl.-Bd. Festschrift f. Dr. Wilh. His zum 22. X. 1897. Mit Abbildungen im Text u. 28 Taf. gr. 8. VII, 434 Ss. Leipzig. — Archiv für Physiologie. Herausgeg. von der physiologischen Gesellschaft zu Berlin. Leipzig. — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausgegeben von E. F. W. Pflüger. 67.—69. Bd. gr. 8. Bonn. — Archiv für microscopische Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. Herausg. von O. Hertwig, v. La Valette St. George und W. Waldeyer. Fortsetzung von Max Schultze's Archiv. 49. u. 50. Bd. gr. 8. Namen- und Sachregister zu Bd. 41—50. 84 Ss. Bonn. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. Herausg. von W. Roux. 4. Bd. Heft 4, 5. Bd. 6. Bd. Heft 1. gr. 8. Leipzig. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie. Herausg. von R. Boehm, O. Bollinger, E. Boström u. A., red. von B. Naunyn und O. Schmiedeberg. 39. u. 40. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Naturgeschichte. Herausgegeben von F. Hilgendorf. 63. Jahrg. 2 Bde. gr. 8. Berlin. — Archiv, skandinavisches, für Physiologie. Herausg. von F. Holmgren. 7. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Herausg. v. R. Virchow. 147.—150. Bd. XIV. Folge. 7.—10. Bd. gr. 8. Berlin und Suppl.-Heft zu Bd. 149. — Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausg. vom Medicinaldepartement d. Ministeriums des Innern, red. von Schmulewitsch. (Swetlow.) Petersburg. — Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. Herausg. v. C. Dammann, W. Ellenberger, C. F. Müller, J. W. Schütz und O. Siedamgrotzky. 23. Bd. (Berl. Arch.) Berlin. — Archiv, Schweizer, für Thierheilkunde. Herausg. von der Gesellschaft schweizer. Thierärzte. Redig. v. E. Zschokke, E. Hess u. M. Strebel. 39. Bd. Zürich. — Archives des sciences biologiques publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Pétersbourg. Bd. V. — Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologiques fondées par I. M. Charcot, publiées par Grancher, Joffroy, Lepine, Straus. Paraissent tous les deux mois. 1. série. Tome 9. Paris. — Archives de biologie. Gand.

Bekanntmachungen, amtliche, über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Herausg. von dem Ministerium des Innern. 26. Jahrg. Karlsruhe. — Beretning om veterinaervaesenet og kjödkontrollen i Norge for aret 1895. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1895.) — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1896. 41. Jahrg. IV. 213 Ss. (Sächs. Bericht.) — Bibliographia zoologica. (Beiblatt zum zoologischen Anzeiger.) Vol. II. Leipzig. — Bladen, veeartsenijkundige, voor Nederlandsch-Indië. Deel X. Afl. 4. XI. Afl. 1, 2. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. Batavia. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Blätter, schleswig-holsteinische, für Geflügelzucht, sonstige Kleinthierzucht, Hauswirthschaft und Thierschutz. Redig. H. Kähler. 19. Jahrg. hoch 4. Dresden. — Breeder's gazette. A weekly journal of live stock husbandry. Chicago. — Bulletin du Ministère de l'Agriculture. Paris. — Bulletin de l'Agriculture (Ministère de l'Agriculture et des Travaux publics.) T. 13. Bruxelles. — Bulletin mensuel

des maladies contagieuses des animaux domestiques. Bruxelles. — Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques. Bruxelles. — Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire, rédigé et publié par Lignières. Année 1897. T. 51. Paris. — Bulletin de la société royale protective des animaux de Belgique. — Bullettino veterinario. Napoli.

Cape of Good Hope Agricultural journal. — Central-Anzeiger, thierärztlicher. Red. u. Hrsg. Schaefer. 3. Jahrg. April 1897 bis März 1898. gr. 4. Berlin. — Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. 1. Abth.: Medicinisch-hygienische Bacteriologie und thierische Parasitenkunde. In Verbindung mit Leuckart, Loeffler und R. Pfeiffer, herausg. von O. Uhlworm. 21. u. 22. Bd. 2. Abth.: Allgemeine landwirthschaftlich-technologische Bacteriologie, Gährungsphysiologie und Pflanzenpathologie. In Verbindung mit Adametz, M. W. Beijerinck, A. B. Frank, v. Freudenreich etc. herausg. von O. Uhlworm. 3. Bd. gr. 8. Jena. — Centralblatt, biologisches. Herausg. von J. Rosenthal. 17. Bd. gr. 8. Leipzig. — Centralblatt für Physiologie. Herausg. von J. Latschenberger und J. Munk. 11. Bd, Literatur 1897. gr. 8. Wien. — Centralblatt, zoologisches, unter Mitwirkung von O. Bütschli u. B. Hatschek herausg. von A. Schuberg. 4. Jahrg. Leipzig. — Centralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Herausgegeben von E. Ziegler. Red. von C. v. Kahlden. 8. Bd. Jena. — Central-Fleischer-Zeitung, Organ des gesammten Fleischerei-Gewerbes und Viehhandels Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Seit dem 1. August 1894 vereinigt mit der Hamburger Fleischer-Zeitung „Allzeitvoran!“ Unter Mitwirkung von Th. Kaiser und anderen Fachleuten herausgegeben. Red. I. Litten. Fachred. I. Wolf. 9. Jahrg. Berlin. — Central-Zeitung für Veterinär-, Viehmarkt- und Schlachthof-Angelegenheiten. Organ für Thierheilkunde, Viehzucht und Viehverkehr. Herausg. von Vollers. Red. von Kühnau. Hamburg. 4. — Centralzeitung, allgemeine, f. Thierzucht. Centralorgan f. Pferde-, Rindvieh-, Schaf-Haltg. etc. Herausg. v. Marcks. 1. Jahrg. 1897—1898. gr. 4. Frankfurt a. M. — Charkower Veterinärbote. (Veterinarnii vestnik.) — Clinica veterinaria, la. Rivista di medicina e chirurgia pratica degli animali domestici. (La clinica vet.) — Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Paris. — Comptes rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de biologie. Paris.

Echo l', des sociétés et associations vétérinaires de France. Lyon. — Echo vétérinaire belge. — Ercolani. Periodico di medicina veterinaria. Modena. — Ercolani nuovo. Pisa.

Finsk Veterinär-Tidskrift. — Fleischbeschauer, der. Unabhängige Fachzeitschrift für die gesammte micro- und macroscopische Fleischbeschau. Red. A. Schötz. 2. Jahrg. gr. 4. Leipzig. — Fleischer-Zeitung, internationale, und Viehmarkts-Kurier. Red. C. L. Zerwes. 16. Jahrg. Fol. Leipzig. — Fleischer-Zeitung, deutsche. Zeitschrift für Fleischergewerbe, Viehhandel und Viehzucht. Red. P. Burg. 25. Jahrg. Leipzig. — Fühling's landwirthschaftliche Zeitung. Centralblatt für practische Landwirthschaft. Herausg. v. M. Fischer. 46. Jahrg. Leipzig.

Gaceta de medicina veterinaria. Madrid. — Geflügel-Züchter. Allgemeine Fachzeitung für Zucht, Pflege, An- und Verkauf von Nutzgeflügel, Brieftauben, Zier- und Singvögeln, Hunden, Kaninchen, Wildpret, Fischen und Bienen, speciell auch für Zucht und Behandlung von Grossvieh, Aquarium- und Terrariumthieren, sowie für thierfreundliche Liebhabereien, Thierschutz u. s. w. 2. Jahrg. Leipzig-Connewitz. — Giornale della reale società nazionale veterinaria. Torino. 46. Jahrg. — Giornale d'ippologia. Pisa. — Giornale di veterinaria militare. Rivista mensile di scienze ippiche militari. Roma.

Hippologisk Tidskrift. H. Siversleth. 1896/97. 9. Bd. — Holländische Zeitschrift für Thierheilkunde. — Hufschmied, der. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagwesen. Red. von A. Lungwitz. Dresden. 15. Jahrg. (Hufschmied.) — Hundefreund, der. Illustr. kynolog. Wochenschr. Red. Bertram. 1. Jahrg. Aug. 1897/98. hoch 4. Leipzig.

Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschr. f. Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von C. Gegenbaur. 25. Bd. 2. u. 3. Heft. 8. Leipzig. — Jahresbericht der Kgl. thierärztl. Hochschule in München. 1895/96. 115 Ss. 8. München. Münchener Jahresbericht. — Journal f. Landwirthschaft. Im Auftrage der kgl. Landw. Gesellschaft zu Hannover hrsg. Red. v. B. Tollens. 45. Bd. gr. 8. Berlin. — Journal of the Royal Agricultural Society of England. — Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux, dirigé par G. Pouchet et M. Duval. 33. Jahrg. Paris. — Journal, the, Australasian veterinary. — Journ. de méd. vétérinaire et de zootechnie, publié à l'école de Lyon. 22. Bd. (Lyon Journ.) — Journ. de méd. vétérinaire milit. Paris. — Journ. de micrographie, publié par Pelletan. 21. année. Paris. — Journal, the, of comparative medicine and veterinary archives. Edit. by R. S. Huidekoper, W. H. Hoskins, Gill. Vol. XIX. Philadelphia. (American Journal of comp. med.) — Journal of comparative pathology and therapeutics. Edited by J. M'Fadyean. Quarterly. Vol. 10. Roy. 8. Edinburgh and London. — Journ. of pathology and bacteriology by G. S. Woodhead. Vol. VI. gr. 8. London. — Journal, Petersburger, für allgemeine Veterinärmedicin. (Westnik obstscheswennoi weterinarii.) Petersburg. — Journ., the army veterin. — Journal, the veterinary, and annals of comparative pathology. Herausg. von P. Williams. Vol. 44 u. 45. London. — Journal of the Board of Agriculture. Vol. 4. London.

Közlemenyek az összehasonlító élet-es kórtan köréböl. Red. von Hutyra. III. Budapest. — Közlemények az összehasonlító élet-es kortanbót. Red. von F. Hutyra. Budapest. — Köztelek. Köz-és mezögazdasági lap. Budapest.

Live stock journal.

Maanedskrift for dyrlaeger, 1897/98. Bd. 9. Udgiv. af C. O. Jensen, St. Friis og D. Gautier. Kjöbenhavn. — Mezögazdasági Szemle. Red. von Cselkó. — Kossutány. XV. Jahrg. Magyar-Ovár. — Milch-Ztg. Organ für das Molkereiwesen und die gesammte Viehhaltung. Herausg. von E. Ramm. 26. Jahrg. Bremen. — Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. Herausg. vom Kasaner Veterinär-Institut. (Kasaner Mittheilung.) — Mittheilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter. Redact. Kirstein. 4. Jahrg. Berlin. — Moderno zooiatro, il Torino. — Molkerei-Zeitung, österreichische. Fachblatt für Molkereiwesen u. Rindviehhaltung. Unter Leitung von L. Adametz u. W. Winkler herausgeg. 4. Jahrg. April 1897 bis März 1898. gr. 4. Wien. — Monatshefte für pract. Thierheilkunde. Herausg. von Fröhner u. Th. Kitt. 9. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Monatsschrift, internationale, für Anatomie und Physiologie. Herausg. von E. A. Schäfer, L. Testut und F. Kopsch. XIV. Jahrg. Leipzig. — Monatsschrift, österreichische, für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Thierzucht. Redig. von A. Koch. 22. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschrift.)

Norsk Tidsskrift for Veterinairer. Red. af O. Malm. 9. Kristiania (Norwegen). (Mit Norsk Vetr. T. bezeichnet.)

Pferdefreund, der. Illustr. Fachschrift für Pferdezüchter und Pferdeliebhaber. Herausg. von Schäfer und R. Schönbeck. 13. Jahrg. Berlin. — Presse, deutsche landwirthschaftliche. Red. von O. H. Müller.

24. Jahrg. Fol. Berlin. — Presse vétérinaire, la. 17. Jahrg. Angers. — Presse, deutsche hippologische. Vereinigte Zeitschriften: Das Pferd und Der Pferdefreund. Illustr. Wochenschrift für Pferde-Kunde, -Zucht, -Gebrauch und -Handel. Red. von R. Schönbeck und Schäfer. 13. Jahrg. gr. 4. Berlin. — Progrès vétérinaire, le. X. Jahrg. — Przeglad weterynarski. Lemberg. — Public health (Minnesota), a monthly journal of State, municipal, family and personal hygiene and of veterinary sanitary science. Official publication of the State Board of Health of Minnesota. Red. Wing, Min.

Recueil de médecine vétérinaire. Publié par le corps enseignant de l'école d'Alfort. 8 sér. T. 4. Paris. (Recueil.) — Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires. Paris. — Répertoire de police sanitaire, vétérinaire et jurisprudence vétérinaire. — Review, American veterinary. Bd. 20. New York. — Revista de la facultad de agronomia y veterinaria La Plata. La Plata. — Revue de la tuberculose. Red. L. H. Petit. 5. Jahrg. Paris. — Revue pratique de maréchalerie et de médecine vétérinaire. 4. Paris. — Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 22. Jahrg. Toulouse. (Revue vétér.)

Semaine vétérinaire, la. — Sporn, der. Centralbl. für die Gesammtinteressen der deutschen Pferderennen. Org. d. Landespferdezucht. Red. H. v. Tepper-Laski. 35. Jahrg. Berlin. — Svensk Veterinärtidskrift. Bd. II. Utgifven af J. Vennerholm. Stockholm.

Thierarzt, der. Eine Monatsschrift. Herausg. von Anacker. 36. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — Thier-Börse. Zeitung für Thierzucht und Thierhandel. Centralverkehr der Thierbesitzer und Thierliebhaber des In- und Auslandes. Allgemeine deutsche Zeitschrift f. Land- und Forstwirthschaft. Deutsche Sport- und Jagdzeitung. Organ der deutschen Thierschutzbestrebungen. Redact. Langmann. 11. Jahrg. Leipzig. — Thierfreund, der. Mittheilungen der württembergischen Thierschutzvereins. Red. von L. Hils. gr. 8. Stuttgart. — Thierfreund, der. Monatsschrift des Wiener Thierschutzvereins und des Verbandes österreichischer Thierschutzvereine. Red. von F. Landsteiner. 51. Jahrg. hoch 4. Leipzig. — Thierfreund, der. Organ der deutschschweizer. Thierschutzvereine, Basel, Bern u. s. w. Red. von E. Naef. 8. Aarau. — Thierfreund, allgemeiner bayerischer. Illustrirte Wochenschr. für Geflügel-, Vogel-, Brieftauben-, Bienen-, Fisch-, Kaninchen- und Hundezuchtvereine. Red. F. Ott. 22. Jahrg. Würzburg. — Thierfreund, deutscher. Monatsschr. für Thierschutz und Thierpflege. Organ des Leipziger Thierschutzvereins. Herausg. von Klee. 2. Jahrg. 1897/98. Leipzig. — Thiermarkt, internationaler. Illustr. Wochenschrift für Thier- und Naturalienhandel, für Thierzucht, Thierpflege und zoolog. Sammlungen. Herausgeg. von E. Bade. 1. Jahrg. Octob. 1897 bis Sept. 1898. gr. 4. Berlin. — Thier- und Menschenfreund, der. Allgem. Zeitschr. für Thierschutz und Organ des Internationalen Vereins zur Bekämpfung der wissenschaftl. Thierfolter. Redact. P. Förster. 17. Jahrg. gr. 4. Dresden. — Thierschutz-Zeitschrift, allgemeine. Organ der Thierschutzvereine für das Grossherzogthum Hessen etc. Herausg. von L. Bossler. 18. Jahrg. Darmstadt. — Thierschutz-Zeitung, deutsche, „Ibis". Vereins-Zeitschr. d. deutschen Thierschutzvereins zu Berlin. Red. G. Borman. 26. Jahrg. Berlin. — Thierwelt, die. Zeitung für Ornithologie, Geflügel- und Kaninchenzucht. Red. E. Brodmann. 7. Jahrg. gr. 4. Aarau. — Thier-Zeitung, Berliner. Wochenschrift für Geflügel-, Vogel-, Hunde- und Kaninchenzucht. 4. Jahrg. Fol. Berlin. — Thierzüchter, der. Oesterreichisches Centralblatt für Kleinthierzucht, für Geflügel- und Kaninchenzucht, Hundezucht und Jagd, Bienen- und Fischzucht, ländl. Nutzthierzucht. Schriftleiter: Emil Zöttl. Wien. — Tidsskrift for Hesteavl. Udgivet of G. Saud, S. Larsen og J. Hansen. Kjöbenhavn. — Tidsskrift for Veterinärmedicin och husdjursskotsel. Stockholm. — Tidsskrift for veterinaerer. Kjöbenhavn. — Tidsskrift for veterinaerer nog af den norske dyrlägeforening. (Norweg. Zeitschr.) — Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt, uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering der veeartseenijkunde in Nederland. Vol. 24. Utrecht. (Holl. Zeitschr.)

Ugeskrift for Landmaend. Erhard Frederikson og H. Hertel.

Veeartsenijkundige bladen voor Nederlandsch-Indie: Deel X, Aflev. 4, XI, Aflev. 1, 2. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts. Berlin. 21. Jahrgang, — Veterinärbote. (Veterinarii vestnik.) Charkow. — Veterinaria, la, espanola (Madrid). — Veterinarian, the, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. 70. Bd. London. — Veterinarius. Allatorvosi havi folyoirat. Red. von F. Hutyra. XX. Budapest. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1896. IV. 154 Ss. Berlin. (Preuss. Vet.-San.) — Veterinary archives and annals of comparative pathology. — Veterinary magazine. Edited by the Veterinary Faculty of the Veterinary Department of the University of Pennsylvania. Philadelphia.

Wochenschrift, Berliner thierärztliche. Organ für Thierarzneiwissenschaft u. thierärztl. Standesinteressen. Red. von W. Dieckerhoff, R. Schmaltz u. R. Lothes. Berlin. — Wochenschrift, deutsche thierärztliche. Herausg. von Dammann, Lydtin, Röckl; redig. von Malkmus. 5. Jahrg. Karlsruhe. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht Herausg. von M. Albrecht und Ph. J. Göring. 41. Jahrgang. München.

Zeitschrift für Biologie. Red. von W. Kühne und C. Voit. 33.—36. Bd. N. F. 15.—18. Bd. München. — Zeitschrift für Thiermedicin. Neue Folge der Dtsch. Zeitschr. f. Thiermedicin und der Oesterreich. Zeitschr. f. wissenschaftl. Veterinärkunde. Hrsg. von Csokor, Dahlström, Deupser etc. unter der Redaction von Albrecht, Bang, Bayer, W. Eber, Friedberger, Hutyra, Johne, Landgren, Pflug, Polonsky, Sussdorf, Tereg. 1. Bd. gr. 8. Jena. — Zeitschr. für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. Redig. von G. Koenig. 9. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. Organ der Pferdezuchtvereine Bayerns u. s. w. Red. von Bossert. 14. Jhrg. Erlangen. — Zeitschrift, schweizerische landwirthschaftliche. Herausg. vom Schweizer landwirthschaftl. Verein. Redig. von F. G. Stebler. 25. Jahrg. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Hrsg. von R. Ostertag. 8. Jahrg. 1897/98. Berlin. — Zeitschrift für Nahrungsmitteluntersuchung, Hygiene und Waarenkunde. Eine Halb-Monatsschrift für die chemischen und microscopischen Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln etc. Redig. von Hans Heger. 11. Jahrgang. Wien. — Zeitschrift, sächsische landwirthschaftliche. Herausg. von K. v. Langsdorff. 45. Jahrg. Der neuen Folge als Wochenblatt 19. Jahrg. Dresden. gr. 8. — Zeitschrift für angewandte Microscopie, mit besonderer Rücksicht auf die microscopischen Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln, technischen Producten, Krankheitsstoffen etc. Hrsg. von G. Marpmann. 3. Bd. April 1897 bis März 1898. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für wissenschaftliche Microscopie und für microscopische Technik. Herausg. von W. J. Behrens. 14. Bd. gr. 8. Braunschweig. — Zeitschr. für vergleichende Augenheilkunde. Red. von J. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch und G. Schleich, unter Mitwirkung von K. W. Schlampp. VII. Bd. 2. und

3. Heft. gr. 8. IV und S. 77—201. Mit 5 Tafeln. Wiesbaden. — Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. Hrsg. von A. v. Kölliker und E. Ehlers. 63. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift f. physikalische Chemie, Stöchiometrie und Verwandtschaftslehre. Hrsg. von W. Ostwald und J. H. van't Hoff. 22.—24. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschr. f. physiologische Chemie (Hoppe-Seyler's). Herausg. von A. Kossel. 22. u. 23. Bd. Strassburg. — Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Herausg. von R. Koch und C. Flügge. 24.—26. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitung, illustrirte landwirthschaftliche. (Früher „Landwirthschaftliche Thierzucht".) Amtliches Organ des Bundes der Landwirthe. 17. Jahrg. Berlin. — Zeitung, Wiener landwirthschaftliche. Red. H. H. Hitschmann. Mitred. J. L. Schuster, A. Lill u. R. Hitschmann. 47. Jg. Fol. Wien.

I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten.

A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen.

1) Carougeau, Die Immunität gegen die Gifte thierischen Ursprunges (Sammelreferat). Lyon. Journ. p. 343. — 2) Charrin und de Nittis, Versuche über den Einfluss des Nervensystems auf die Resistenzkraft gegen Infection. Annal. de méd. vét. 46. Jahrgang. S. 195. — 3) Foth, Zusammengefasster Bericht über die neueren, für die Thierheilkunde bedeutungsvollen Fortschritte auf dem Gebiete der Bacteriologie und Seuchenlehre. Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin. I. S. 56. — 4) Heffter, Allgemeines und Specielles aus dem Gebiete der Bacterienkunde. Internat. Fleischer-Zeitung. No. 103. — 5) Kitt und Mayr, Ueber Resistenzerscheinungen und Serumwirkungen bei Geflügelcholera und Schweineseuche. Monatsh. f. prakt. Thierheilkunde. VIII. Bd. S. 529. — 6) Klein, E., Bemerkungen über einen für Menschen und Thiere pathogenen Coccus, Staphylococcus haemorrhagicus. The Veterinary Journal. XLV. p. 161. — 7) Nikanoroff, Immunisirungsversuche an Thieren mit dem antidiphtheritischen Serum. Arch. des sciences biolog. Petersburg. VI. No. 1. — 8) Ott, Die Streptococcen in den Muskeln. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilk. XXIII. S. 58. — 9) v. Rátz, Thierische Parasiten als Krankheitserreger. Referat über 1896. Ergebniss d. allgem. Pathologie und pathol. Anat. d. Menschen und der Thiere. S. 930. — 10) Rieck, Ueber Sporozoen als Krankheitserreger (Referat). Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 135. — 11) Zschokke, E., Verleiht der Aderlass Schutz gegen Infectionskrankheiten? Schw. Arch. Bd. 39. S. 220.

Charin und de Nittis (2) haben bei Thieren Versuche angestellt, welchen **Einfluss das Nervensystem auf die Resistenzkraft gegen Infectionen** hat. Sie experimentirten nicht wie bisher an mehreren Thieren zugleich, sondern stets an einem, weil sich bei dem gleichzeitigen Experimentiren an mehreren Thieren immer Verschiedenheiten im Effect herausstellen, je nachdem das eine mehr oder weniger empfänglich für das Virus ist oder mehr oder weniger Widerstandskraft besitzt; dem Versuche ging immer eine Nervenverletzung vorher. Ausserdem wurden die Experimente stets an gleichnamigen Körpertheilen vorgenommen. Als Virus diente das Heilserum von Meerschweinchen, welche mit Culturen von Proteus vulgaris geimpft waren. Dieses Serum wurde zuerst in eine Vene des Versuchsthieres (Kaninchen) gespritzt, um dieses zu immunisiren; hernach wurden gleiche Dosen von lebenden virulenten Culturen desselben Microben örtlich injicirt, und zwar in eine intacte Pfote des Kaninchens und in eine solche, deren Nervenstamm ausser Action versetzt wurde und zwar ging die Injection theils der Enervation vorher oder folgte ihr nach oder es geschah beides zu gleicher Zeit.

In dieser Weise erfolgten drei Haupttypen der Wirkung. Erstens wurde dem Thiere 0,5 g Heilserum intravenös injicirt, nachdem den Tag vorher der rechte N. ischiadicus durchschnitten war; spritzte man vier Tage nachher 1,0 von der virutenten Cultur in jede Hinterpfote ein, so blieb die linke intact, während sich am sechsten Tage an der rechten Pfote ein Abscess entwickelte. Ein Kaninchen der zweiten Versuchsreihe, dem man einige Tage vorher den linken Ischiadicus abgeschnitten hatte, erhielt 1,0 des immunisirenden Serums in die Jugularis und fünf Tage nachher dieselbe Menge des virulenten in jeden Unterschenkel. An beiden Stellen entstand Eiterung, rechts ging diese aber rasch in leichte Verhärtung über, links dagegen wurde auch das nächste Gelenk in die Eiterung gezogen und es entstand eine Fistel. Bei der dritten Reihe wurde der rechtsseitige Hüftnerv durchschnitten und gleichzeitig in beide Pfoten injicirt, worauf 13 Tage später rechts eine Fistel zur Ausbildung kam, die Gegend links aber verschont blieb. Hiernach ist von Neuem der Beweis geliefert, dass Läsionen des Nervensystems die Resistenzkraft des Organismus wesentlich vermindern, dass dies aber auch geschieht, wenn der Körper durch Immunisirung unterstützt wird. Alle Störungen im Nervensystem begünstigen somit in hohem Grade die Infection und ändert daran auch Heilserum nichts.

Ellenberger.

Zschokke (11) sah sich durch die Anfrage eines Collegen veranlasst, der Frage, ob **Aderlass Schutz gegen Infectionskrankheiten verleiht**, näher zu treten.

Essipov hatte angeblich die Erfahrung gemacht, dass Blut von Meerschweinchen und Tauben bacterientödtende Eigenschaften erhalte, wenn solchen Thieren $^1/_{10}$ bis $^1/_{35}$ ihres Körpergewichtes Blut entzogen wird. Die Leukocyten sollen dadurch erhöhte bactericide Fähigkeit erlangen und zwar um so mehr, je mehr Aderlässe vorgenommen werden. Z. entnahm nun 2 Kaninchen durch Eröffnung der Ohrenvenen 11, resp. 14 ccm Blut und impfte darauf dieselben Kaninchen nebst zwei Controllthieren desselben Wurfes mit Schweineseuchebacterien. Bei denjenigen Thieren, bei welchen der Aderlass vorgenommen worden war, führte die Injection in der Hälfte der Zeit zum Tode, innerhalb welcher die Controllkaninchen starben. Die Versuche lehren also, dass der Aderlass in diesem Falle keine prophylaktische Wirkung hatte. Tereg.

Kitt und Mayr (5) haben über die **Resistenzerscheinungen und Serumwirkungen** bei Geflügelcholera und Schweineseuche zahlreiche interessante Versuche angestellt. Sie gingen dabei von der Ansicht aus, dass Geflügelcholera und Schweineseuche bekanntlich eng verwandte Krankheiten sind und wollten nun prüfen, ob das Serum von Thieren, welche gegen eine der beiden Krankheiten immun gemacht sind, Immunität oder wenigstens eine gewisse Resistenz auch gegenüber

der anderen Seuche bedingt. Die interessante Abhandlung eignet sich nicht zum Auszuge, weshalb auf das Original verwiesen werden muss; zudem haben die Versuche kein abgeschlossenes Resultat ergeben.

Immerhin sei hervorgehoben, dass das Serum präparirter Thiere d. h. mit Hühnercholera geimpfter Pferde und eines gegen Hühnercholera relativ immunen Kaninchens bei einmaliger subcutaner Einverleibung eine den Krankheitsverlauf der Hühnerpest und Schweineseuche namhaft verzögernde, theilweise lebensrettende Wirkung bei Kaninchen und Mäusen hatte, von welchen Thieren die ersteren hochempfindlich für die Seuche sind. Es trat allerdings keine absolute Immunität, sondern nur eine kurze Zeit andauernde Resistenz ein, welche jedoch hinreichend sein kann, die in den Körper eingedrungenen virulenten Organismen unschädlich zu machen. Die Immunisirung mit Serum war aber nicht bei allen für die Bacterien der Septicaemia haemorrhagica empfindlichen Thierspecies, d. h. nicht bei Tauben und Hühnern zu erzielen; es zeigen sich sonach hier Gattungsunterschiede. Baum.

Klein (6) gelang es, **aus dem Inhalt von Pusteln,** welche auf den Armen von Menschen entstanden waren, die kurz zuvor verendete Schafe geschoren hatten, **einen Coccus zu isoliren,** welcher bei Meerschweinchen und Schafen ein ausgedehntes, zu Tode führendes hämorrhagisches Oedem zu erzeugen vermochte und von dem Entdecker Staphylococcus haemorrhagicus genannt wurde. A. Eber.

Ott (8) beschäftigt sich mit dem von Duncker und Hertwig entdeckten Muskelleiden, welches anfangs als Actinomyces der Musculatur gedeutet wurde. Dieses Leiden ist bei Schweinen, Schafen, Kälbern und Pferden festgestellt worden. Ott hat dasselbe genau studirt und kommt zu dem Schlusse, dass das beschriebene **Muskelleiden durch Streptococcen** und nicht durch einen Strahlenpilz verursacht wird. Es beginnt mit dem Auftreten der Coccen und hört nach dem Verschwinden derselben auf. Auf welchem Wege die Coccen in die Musculatur gelangen, ist noch nicht bekannt. Hoffentlich gelingt es aber, die Coccen zu züchten und durch experimentelle Untersuchungen diese Frage zu lösen und damit auch weitere Beweise für die Genese der in Rede stehenden Krankheit zu erbringen. Ueber die Natur der Streptococcen steht nur soviel fest, dass sie nicht zu den eiterbildenden Coccen gehören und dass ihr Vorkommen im Thierkörper nach den bisherigen Beobachtungen ausschliesslich auf das Muskelgewebe beschränkt ist.

Was die Frage betrifft, in welcher Weise das mit Streptococcen behaftete Fleisch in sanitärer Beziehung zu beurtheilen sei, so bemerkt Ott Folgendes:

Bisher wurde das von den sogenannten Strahlenpilzen geringgradig befallene Fleisch unbeanstandet in den freien Verkehr gegeben und nur das in seiner Beschaffenheit auffallend veränderte Fleisch dem Consume entzogen. Dieses Verfahren ist insofern gerechtfertigt, als eine Erkrankung nach dem Genusse dieses Fleisches noch nicht beobachtet worden ist. Meines Erachtens ist daher auch das mit den beschriebenen Streptococcen behaftete Fleisch wie früher zu beurtheilen, so lange nicht durch anderweitige Forschungen Beweise für die gesundheitsschädlichen Eigenschaften desselben erbracht worden sind. Ellenberger.

B. Statistik über das Vorkommen von Thierseuchen.

Von Müller.

Röckl, Die Thierseuchenstatistik im Deutschen Reiche von 1886 bis 1895. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrgang. No. 5. S. 35.

Literatur. Die mitgetheilten Angaben sind nachstehend genannten Quellen entnommen:

Deutsches Reich. Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Elfter Jahrgang. Das Jahr 1896.

Bosnien und Herzegowina. Desgleichen.

Niederlande. Desgleichen.

Norwegen. Desgleichen.

Oesterreich. Desgleichen.

Russland. Desgleichen.

Serbien. Desgleichen.

Ungarn. Desgleichen.

Asiatische und Afrikanische Länder. Desgleichen.

Belgien. Bulletin mensuel des maladies contagienses des animaux domestiques.

Bulgarien. Tableaux des maladies épizootiques constatées en Bulgarie.

Dänemark. Switsomme Husdyrsygdomene,

Frankreich. Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties.

Grossbritannien. Annual report of proceedings under the contagious diseases (animals) acts etc. for the year 1896.

Italien. Bolletino settimanale delle malattie contagiose epizootiche del Regno d'Italia.

Rumänien. Bulletin sus l'état sanitaire des animaux domestiques en Roumanie.

Schweiz. Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere.

Rinderpest. Russland. 1896. Mit Ausnahme einiger Ausbrüche in drei Bezirken des nördlichen Kaukasus (Terek, Kuban, Stawropol) blieb das europäische Russland frei von Rinderpest. Im asiatischen Russland bezw. in Transkaukasien waren und zwar zum Theil wiederholt verseucht die Gouvernements Tiflis, Kutais, Eriwan, Semipalatinsk, Jelisawetpol, Seminetschinsk und Tomsk.

Egypten. Im December 1895 und im Januar 1896 wurden Ausbrüche der Rinderpest in Alexandrien bei je einem aus Syrien eingeführten Rindviehtransport constatirt.

Britisch-Ostindien. Während der Zeit vom 1. November 1895 bis 31. October 1896 erlangte die Rinderpest in der Präsidentschaft Bombay und in der Provinz Assam eine so bedeutende Verbreitung, dass in diesen beiden Provinzen 9202 bezw. 51252 Stück Rindvieh fielen.

Siam. Unter mehreren Rindviehbeständen in der Umgegend von Bangkok gelangte gegen Ende des Jahres 1896 die Rinderpest zum Ausbruch.

Niederländisch-Indien. 1896. Die Rindviehbestände in Süd-Borneo und Ost-Sumatra erlitten bedeutende Verluste.

Südafrika und Deutsch-Südwestafrika. Die Rinderpest erlangte eine geradezu enorme Verbreitung und griff im Jahre 1897 immer weiter um sich, so dass der Oranje-Freistaat, die Südwestafrikanische Republik, die deutschen Colonien und die Kapcolonie mehr oder weniger stark verseucht waren und eine wesentliche Abnahme der Verbreitung sich auch nicht bis zum Ende des Jahres 1897 kenntlich gemacht hat. Sehr zahlreiche Viehbestände der eingeborenen Bevölkerung sind ganz oder fast vollständig aufgerieben worden. Die Gallimpfungen wurden im weitesten Umfange bei den Beständen der Weissen durchgeführt, sie

haben im Allgemeinen zur Verminderung der Verluste beigetragen, sollen jedoch eine nur wenige — angeblich 4 — Monate andauernde Immunisirung bewirken. Die Schutz- und Tilgungsmassregeln stossen auf so bedeutende Schwierigkeiten, dass die Bekämpfung der Seuche kaum Aussicht auf Erfolg hat.

Milzbrand. Deutsches Reich. 1896. Erkrankt sind 184 Pferde, 3709 Stück Rindvieh, 501 Schafe, 2 Ziegen, 26 Schweine, zusammen 4422 Thiere, 473 mehr als im Jahre 1895; genesen sind davon 43 Stück Rindvieh = 1,16 pCt. Die Erkrankungen vertheilen sich auf 2971 (2600) Gemeinden und 3352 (2944) Gehöfte. Die entsprechenden Zahlen des Jahres 1895 sind zur Vergleichung in Parenthesen angeführt. In 2823 Gehöften = 84,2 pCt. beschränkte sich das Auftreten des Milzbrandes auf je einen Fall; eine seuchenhafte Verbreitung in demselben Bestande wurde nur ausnahmsweise beobachtet. Die meisten Erkrankungen entfallen auf das 3. Quartal.

Impfungen des Milzbrandes sind nur bei 2 Viehbeständen von 17 bezw. 18 Stück in Württemberg vorgenommen worden. Von den Impflingen fielen nach Ablauf von 3 bezw. 5 Monaten zusammen 3 an Milzbrand.

82 Menschen erkrankten in Folge von Milzbrandinfection, unter diesen 15 mit tödtlichem Ausgang.

An Entschädigungen für an Milzbrand gefallene Pferde und Rinder sind 927752,07 Mk. gezahlt worden. In Preussen, Bayern, Braunschweig, Sachsen-Altenburg und Elsass-Lothringen sind in diese Summe die Entschädigungen für Verluste durch Rauschbrand eingeschlossen. Ausserdem wurden in Württemberg für milzbrandverdächtige Thiere 4260 Mk. Entschädigung gezahlt. Die Gesammtsumme beträgt 147389,97 Mk. mehr als im Jahre 1895.

Belgien. 1896. Von den 365 erkrankten Thieren, 108 mehr als im Jahre 1895, entfallen zusammen 231 = 63,29 pCt. auf die Provinzen Ostflandern, Lüttich und Antwerpen.

Bosnien und Herzegowina. 1896. Es wird über die Erkrankung von 223 Thieren berichtet.

Bulgarien. 1896. In 23 Ortschaften gelangte Milzbrand zum Ausbruch.

Dänemark 1896. Verseucht waren 137 Bestände, 4 weniger als im Jahre 1895.

Frankreich 1896. Milzbrandausbrüche wurden in 351 Gehöften (unter diesen 17 in Algier) beobachtet: dieselben vertheilen sich auf alle Regionen Frankreichs, die zahlreichsten entfallen auf den Monat Oktober.

Grossbritannien 1896. In 43 Grafschaften von England, 3 von Wales und 18 von Schottland kamen sporadische Milzbranderkrankungen bei zusammen 38 Pferden, 632 Stück Rindvieh, 34 Schafen und 200 (!) Schweinen vor. Die Gesammtzahl bleibt um 30 gegen die des Jahres 1895 zurück.

Italien 1896. Betroffen wurden zusammen 588 Gemeinden, 13 weniger als im Jahre 1895, von denselben liegen zusammen 370 (1895, 335) in Piemont, in der Lombardei und Venetien.

Niederlande 1896. Erkrankt sind 263 Thiere, 15 mehr als im Jahre 1895; von denselben entfallen 80 auf die Provinz Nordbrabant; seuchenfrei blieb wiederum die Provinz Drenthe.

Norwegen 1896. Gemeldet sind 574 Erkrankungen aus zusammen 18 Bezirken, 269 mehr als im Jahre 1895 — unter diesen 309 aus dem Amte Akershus.

Oesterreich 1896. Die Zahl der von Milzbrand betroffenen Gemeinden hat gegen das vorhergegangene Jahr nicht unerheblich zugenommen, die meisten Ausbrüche wurden in Niederösterreich und in Galizien beobachtet.

Rumänien 1896. Gemeldet wurden 86 Erkrankungen, 4 weniger als im Jahre 1895, in 10 Bezirken, unter diesen 45 im Bezirke Prahowa.

Russland 1896. Von den 29 961 in dem statistischen Material aufgeführten Erkrankungen entfallen 864 auf die Ostseeprovinzen und Jngermanland, 1195 auf Polen, 2989 auf West- oder Weissrussland, 4441 auf Kleinrussland, 3070 auf Südrussland, 237 auf Nordrussland, 12 062 auf Grossrussland, 4293 auf Ostrussland und 810 auf den nördlichen Kaukasus. Die Gesammtzahl übersteigt um 5350 die entsprechende des Jahres 1895.

Schweiz 1896. Die 291 Erkrankungsfälle, 30 mehr als im Jahre 1895, vertheilen sich auf 18 Kantone, auf Bern entfallen 107 Erkrankungen.

Serbien 1896. Gemeldet werden 96 Fälle, 35 mehr als im Jahre 1895, in 7 Bezirken, unter diesen 60 im Kreise Pirot.

Ungarn 1896. Die Zahl der verseuchten Gemeinden hat gegen das vorhergegangene Jahr stark abgenommen; den höchsten Stand hatte die Seuche im September.

Rauschbrand. Deutsches Reich 1896. Erkrankt sind 5 Pferde, 1108 Stück Rindvieh, 4 Schafe, welche sich auf 613 Gemeinden, bezw. 1015 Gehöfte vertheilen, gegen 772 Stück Rindvieh, 30 Schafe und 1 Schwein im Jahre 1895. Nicht tödtlich endeten die Erkrankungen bei 3 Stück Rindvieh und 1 Schaf. Von den 1117 erkrankten Thieren entfallen 424 auf die preussischen Regierungsbezirke Schleswig, Münster, Kassel, Düsseldorf, Trier, Aachen, 437 auf die bayerischen Kreise Ober-Bayern, Mittelfranken, Unterfranken, Schwaben, 74 auf den württembergischen Jagstkreis und 45 auf den Badischen Bezirk Mannheim, mithin auf die genannten Landestheile zusammen 980 Thiere = 87,73 pCt. In Bayern und Baden wurden 3446 bezw. 1234 Jungrinder der Schutzimpfung unterworfen; in Bayern fielen 14 Thiere an Impf-, 18 später an natürlichem Rauschbrand, während der Verlust an ungeimpft gebliebenen Thieren in denselben Gemeinden 192 betrug. Von den in Baden geimpften Thieren erkrankten 18 in heftiger Weise und verendeten 6. In den geimpften Beständen kamen später keine Erkrankungen an Rauschbrand vor.

An Entschädigungen für an Rauschbrand gefallene Rinder wurden in Sachsen und Baden 1064 bezw. 8319,40 Mark gezahlt. Die in Preussen, Bayern, Braunschweig, Sachsen-Altenburg und in Elsass-Lothringen gezahlten Entschädigungen sind in die für Milzbrand geleisteten (s. oben) eingeschlossen.

Belgien 1896. Gemeldet sind 281 Erkrankungen, 74 mehr als im Jahre 1895, von denselben entfallen 145 bezw. 64 auf die Provinzen Westflandern und Lüttich.

Bosnien und Herzegowina 1896. Es wird über 11 Erkrankungsfälle berichtet.

Bulgarien 1896. Ausbrüche des Rauschbrandes kamen in 2 Ortschaften vor.

Frankreich 1896. Die 55 Departements, in denen der Rauschbrand auftrat, vertheilen sich auf alle Regionen, mit Ausnahme der südlichen; in Algier wurden alle 3 Departements betroffen.

Italien 1896. Die grösste Zahl der verseuchten Ortschaften entfällt auf die Provinzen Lombardei, Venetien und Emilia.

Norwegen 1896. Zur Anzeige gelangten 14 Erkrankungsfälle, 4 mehr als im Jahre 1895.

Oesterreich 1896. Die zahlreichsten Erkrankungen wurden, wie während des vorigen Jahres, in Niederösterreich beobachtet.

Schweiz 1896. Der Verlust von 912 Thieren, 237 mehr als im Jahre 1895, von denen zusammen 650 auf Bern, Freiburg und Waadt entfallen, vertheilt sich auf 19 Kantone. Von den im Jahre 1895 der Schutzimpfung unterworfenen Jungrindern des Kantons Freiburg sind 7,24 pCt. der Impfkrankheit erlegen. Dieses

ungünstige Resultat wird auf die zu grosse Virulenz des in Bern hergestellten Impfstoffs und auf die Impfung an der Schulter zurückgeführt. Bei Verwendung des aus Lyon bezogenen Impfstoffes und bei Impfung am Schwanze blieben die Verluste sehr geringfügig.

In Ungarn ist die Schutzimpfung während des Jahres 1895 bei 2276 Rindern vorgenommen; 1 Stück verendete nach der ersten Impfung, 2 Stück im weiteren Verlauf des Jahres an Rauschbrand.

Wild- und Rinderseuche. Das statistische Material erwähnt, dass in den preussischen Regierungsbezirken Königsberg, Posen, Bromberg und im bayerischen Kreise Schwaben zusammen 4 Pferde und 62 Stück Rindvieh, welche sich auf 23 Gehöfte vertheilen, an der Wild- und Rinderseuche erkrankt und gefallen sind.

Tollwuth. Deutsches Reich 1896. Die Zahl der Tollwutherkrankungen hat gegen das Jahr 1895 erheblich zugenommen, wie die Vergleichung mit den auf das letztere entfallenden, in Parenthesen angeführten Zahlen zeigt. Mit Tollwuth waren behaftet: 724 (431) Hunde, 2 (1) Katzen, 8 (4) Pferde, 190 (35) Stück Rindvieh, 6 (8) Schafe, 1 (2) Ziege, 8 (8) Schweine zusammen 939 (489) Thiere; ausserdem wurden getödtet 227 (125) wuthverdächtige herrenlos umherschweifende und 1851 (1017) der Ansteckung verdächtige Hunde. 48 (67) mit tollwuthkranken in Berührung gewesene Hunde wurden nach den Bestimmungen in § 37 Absatz 4 des Seuchengesetzes unter Observation gestellt. Die Ausbrüche der Tollwuth vertheilen sich auf 180 (148) Kreise oder gleichwerthige Verwaltungsbezirke in Preussen, Bayern, Sachsen, Braunschweig, Sachsen-Altenburg und Anhalt. Von den 724 tollwuthkrank befundenen Hunden entfallen 615 = 84,94 pCt. auf die an Russland, bezw. Oesterreich grenzenden preussischen Provinzen und 68 = 9,40 pCt. auf bayerische, bezw. sächsische an Oesterreich grenzende Verwaltungsbezirke; mithin auf das Binnenland nur 41 = 5,66 pCt. Die höchste Zahl der erkrankten Thiere weist das 2. und 4. Quartal auf. An Wasserscheu sind 5 Menschen gestorben, unter diesen der Kreisthierarzt des Kreises Angerburg, Reg.-Bez. Gumbinnen.

Belgien 1896. Erkrankt sind in 5 Provinzen 68 Hunde, 3 Katzen, 2 Stück Rindvieh, 3 Schweine, zusammen 76 (29) Thiere.

Bosnien und Herzegowina 1896. Gemeldet sind 245 wuthkranke, wuthverdächtige bezw. gebissene Hunde.

Bulgarien 1896. Betroffen wurden 48 (14) Ortschaften, welche sich auf 18 Verwaltungsbezirke vertheilen.

Frankreich 1896. Einschliesslich Algier wurde die Tollwuth constatirt bei 1678 (1715) Hunden, 14 (21) Katzen und 16 (57) anderen Hausthieren. Die bedeutendste Zahl der wuthkranken Hunde entfällt auf die nördlichen Departements.

Grossbritannien 1896. An Tollwuth erkrankt sind: 438 (673) Hunde, 13 Katzen und 22 andere Hausthiere (1 Pferd, 4 St. Rindvieh, 17 Schafe), ausserdem sind 323 Hunde, welche mit an Tollwuth erkrankten in Berührung gekommen waren, getödtet worden.

Italien 1896. Tollwutherkrankungen kamen in 47 Gemeinden vor, von denen 19 in Piemont liegen.

Niederlande 1896. Nur über einen Fall von Tollwuth wird, und zwar aus der Provinz Seeland, berichtet.

Oesterreich 1896. Die Zahl der Tollwutherkrankungen hat gegen das vorhergegangene Jahr etwas zugenommen, am stärksten wurden betroffen Böhmen, Niederösterreich und Galizien.

Rumänien 1896. An Tollwuth erkrankten zusammen in 12 Bezirken 74 Hunde, 1 Katze, 3 Pferde, 20 Stück Rindvieh und 2 Schweine.

Schweiz 1896. Berichtet wird über 40 Erkrankungsfälle, welche sich auf 7 Cantone vertheilen.

Serbien 1896. An Tollwuth erkrankten in 3 Bezirken 2 Hunde und 2 Stück Rindvieh.

Ungarn 1896. Bis Mitte October waren allwöchentlich 120 bis 241 Ortschaften verseucht, während der letzten $2^1/_2$ Monate des Jahres beschränkte sich das Auftreten der Wuth in jeder Woche auf 7—18 Ortschaften.

Rotz-Wurmkrankheit. Deutsches Reich 1896. Der Gesammtverlust betrug 649 Pferde — 61 weniger als im Jahre 1895 —, von denen 17 gefallen, 559 auf polizeiliche Anordnung und 73 auf Veranlassung der Besitzer getödtet worden sind. Von den 559 auf polizeiliche Anordnung getödteten erwiesen sich bei der Section 111 = 21,64 pCt. und von den 73 auf Veranlassung der Besitzer getödteten 33 = 45,20 pCt. nicht rotz-wurmkrank. Ausserdem sind 54 der Seuche oder der Ansteckung verdächtige Pferde, welche nicht verseuchten Beständen angehörten, zur Sicherstellung der Diagnose, grösstentheils jedoch wegen des geringen Werthes, welcher die Kosten einer längeren Observation nicht lohnte, getödtet und bei der Section nicht rotz-wurmkrank befunden worden. Mithin wurde die Rotz-Wurmkrankheit bei 505 Pferden, 85 weniger als im Jahre 1895 constatirt. Die oben erwähnten Verluste von 649 Pferden vertheilen sich auf 120 Kreise oder gleichwerthige Verwaltungsbezirke, 154 Gemeinden und 175 Gehöfte. Am Beginn bezw. am Schlusse des Jahres waren bezw. blieben verseucht 31 Gemeinden, 33 Gehöfte, bezw. 33 Gemeinden, 34 Gehöfte. In den während des Berichtsjahres verseuchten Beständen waren im Ganzen 1284 Pferde vorhanden. Von 649 gefallenen bezw. getödteten Pferden entfallen zusammen 391 gleich 60 pCt. auf die preussischen Provinzen Ostpreussen, Westpreussen, Brandenburg, Posen und Schlesien. In Preussen vertheilen sich die 559 auf polizeiliche Anordnung getödteten Pferde mit 40,48 pCt. auf grössere Güter, mit 32,60 pCt. auf kleinere Landwirthschaften, mit 23,41 auf Fuhrwerksbetriebe, mit 3,50 pCt. auf Bestände, deren Angehörigkeit zu den 3 genannten Kategorien unbekannt blieb. An Entschädigungen für auf polizeiliche Anordnung getödtete Pferde sind 214 159,96 Mark — 66 409,62 Mark weniger als im Jahre 1895—, davon in Preussen 149 495,01 Mark gezahlt worden.

In Folge von Rotzinfection sind 3 Menschen erkrankt und gestorben.

Belgien 1896. Von den 243 Erkrankungsfällen kommen zusammen 191 auf die Provinzen Brabant, Ostflandern und Hennegau.

Bosnien und Herzegowina 1896. Es wird nur über 1 Erkrankungsfall berichtet.

Bulgarien 1896. Erkrankungen an Rotz wurden in 43 Ortschaften beobachtet, welche sich auf 11 Verwaltungsbezirke vertheilen.

Dänemark 1896. Das Auftreten der Rotz-Wurmkrankheit blieb auf 2 Pferdebestände beschränkt.

Frankreich 1896. Getödtet wurden in Frankreich einschliesslich Algier 1690 Pferde — 378 mehr als im Jahre 1895 —, am stärksten betroffen waren die nördlichen Departements.

Grossbritannien 1896. Von den 1294 rotzwurmkrank befundenen Pferden — 308 weniger als im Jahre 1895 — entfallen 845 auf London.

Italien 1896. Rotzausbrüche wurden in 136 Gemeinden constatirt, welche sich auf 11 Regionen vertheilen.

Niederlande 1896. Gemeldet wurden 114 Erkrankungsfälle, unter diesen 110 aus den Provinzen Südholland und Nordholland.

Oesterreich 1896. Die Zahl der verseuchten Gemeinden hat gegen das vorhergegangene Jahr be-

trächtlich zugenommen, am stärksten betroffen waren wiederum Niederösterreich und Galizien.

Rumänien 1896. Die 118 Erkrankungsfälle vertheilen sich auf 15 Verwaltungsbezirke.

Schweiz 1896. Gemeldet sind 37 Erkrankungsfälle aus zusammen 8 Cantonen. darunter 17 aus Waadt.

Serbien 1896. In zwei Bezirken wurden zusammen 5 Rotzerkrankungen beobachtet.

Ungarn 1896. Der Stand der Seuche ist nahezu derselbe geblieben wie im Jahre 1895. In den Monaten August und September waren wöchentlich 100—119, in den übrigen Monaten 60—100 Ortschaften verseucht.

Maul- und Klauenseuche. Deutsches Reich 1896, Die Seuche hat sowohl nach ihrer räumlichen Verbreitung als auch nach der Zahl der betroffenen Thierbestände gegen das Jahr 1895 erheblich zugenommen, wie die nachstehende Vergleichung zeigt. Ausbrüche wurden beobachtet:

1896 in 25 Staaten, 81 Regierungsbezirken, 864 Kreisen (etwa 4/5 aller vorhandenen), 14 710 Gemeinden, 72 161 Gehöften.

1895 in 23 Staaten, 77 Regierungsbezirken, 642 Kreisen (etwa 3/5 aller vorhandenen), 4865 Gemeinden, 17 998 Gehöften.

Gänzlich verschont blieben das Lübeck'sche Staatsgebiet, die oldenburgische Enclave Fürstenthum Lübeck und der preussische Regierungsbezirk Gumbinnen. Die Verbreitung blieb eine verhältnissmässig geringfügige in den preussischen Regierungsbezirken Königsberg, Danzig, Frankfurt, Cöslin, Stralsund, Osnabrück und im Grossherzogthum Mecklenburg-Strelitz. Besonders stark verseucht waren das westliche und südliche Deutschland.

Die Zahl der Seuchenausbrüche nahm vom 2. zum 3. Quartal des Berichtsjahres etwas ab und stieg im 4. Quartal wieder erheblich. Im Anfang des Jahres blieben aus dem vorigen Jahr verseucht: 994 Gemeinden, 3287 Gehöfte, während am Schlusse des Jahres das Herrschen der Seuche in 3291 Gemeinden und 14 842 Gehöften fortdauerte.

Für Verluste durch Maul- und Klauenseuche sind in Württemberg 86 365,66 Mark gezahlt worden gegen 37 997,26 Mark im Jahre 1895.

Uebertragungen der Seuche auf Menschen sind mehrfach beobachtet worden; dieselben erfolgten hauptsächlich durch den Genuss ungekochter, in wenigen Fällen durch den Genuss gekochter Milch, ferner durch die Wartung kranker Thiere und einmal durch das Abhäuten eines gefallenen Kalbes.

Belgien 1896. Die Verbreitung hat gegen das Jahr 1895 erheblich abgenommen und wurde erst in den Monaten November und December wieder stärker.

Bosnien und Herzegowina 1896. Gemeldet sind 16492 Erkrankungsfälle.

Bulgarien 1896. Verseucht waren 347 Ortschaften, welche sich auf 14 Districte vertheilen.

Dänemark 1896. Es wird nur aus 3 Aemtern über Ausbrüche in zusammen 15 Beständen berichtet.

Frankreich 1896. Die Zahl der verseuchten Ortschaften beträgt fast das Dreifache der entsprechenden des Jahres 1895; am stärksten verbreitet herrschte die Krankheit in den nördlichen und östlichen Departements, in ersteren namentlich im März, in letzteren während des 4. Quartals.

Grossbritannien blieb im Jahre 1896 frei von Maul- und Klauenseuche.

Italien 1896. Gemeldet sind Ausbrüche in nur 4 Gemeinden.

Niederlande 1896. Alle Provinzen waren verseucht, von den 19002 Erkrankungsfällen kommt über die Hälfte auf die Provinzen Nordbrabant, Gelderland und Südholland.

Oesterreich 1896. Die Seuche erlangte eine geradezu enorme Verbreitung, kein Kronland blieb von derselben verschont, am stärksten verseucht waren Galizien, Mähren und Niederösterreich. Den höchsten Stand erreichte die Seuche im Monat December.

Rumänien 1896. Gemeldet sind 81 636 Erkrankungsfälle gegen 890 im Jahre 1895; dieselben vertheilen sich auf 28 Verwaltungsbezirke.

Schweiz 1896. Die Seuche hat keine bedeutende Verbreitung erlangt, am Schlusse des Jahres blieben noch 11 Gemeinden verseucht.

Serbien 1896. Berichtet wird über 5133 Erkrankungsfälle — gegen 37 im Jahre 1895 — aus 11 Verwaltungsbezirken.

Ungarn 1896. Die Zahl der verseuchten Gemeinden ist gegen das Jahr 1895 erheblich gestiegen, am Schlusse des Jahres blieben 713 Gemeinden verseucht. Die zahlreichsten Ausbrüche entfallen auf den Monat November.

Lungenseuche. Deutsches Reich 1896. Die Verluste durch die Lungenseuche sind erheblich grösser gewesen als im Jahre 1895; die in Parenthesen beigefügten Zahlen sind die des vorigen Jahres. Erkrankt waren 1608 (940) Stück Rindvieh, von denen 18 (30) gefallen sind, während 1754 (890), abgesehen von 9 wegen Verdachtes in seuchefreien Beständen abgeschlachteten, auf polizeiliche Anordnung und 956 (1274) Stück Rindvieh auf Veranlassung der Besitzer getödtet wurden. Von den auf polizeiliche Anordnung bezw. auf Veranlassung der Besitzer getödteten Thieren erwiesen sich 23,1 bezw. 75,4 pCt. bei der Section nicht mit Lungenseuche behaftet. Die Verluste von 2728 gefallenen bezw. getödteten Thieren vertheilen sich namentlich auf die preussischen Reg.-Bez. Magdeburg mit 49,60, Potsdam mit 13,52, Düsseldorf mit 9,24, Köln mit 16,10 und Braunschweig mit 3,22, mithin auf die genannten Landestheile mit zusammen 81,68 pCt.; die übrigen 18,32 pCt. entfallen auf vereinzelte Ausbrüche in den preussischen Regierungsbezirken Stettin, Bromberg, Arnsberg, Aachen, auf Bayern, Sachsen, Sachsen-Weimar, Anhalt und Reuss ältere Linie. Constatirt wurde die Lungenseuche in zusammen 70 Gemeinden bezw. 185 Gehöften, in letzteren waren 4701 Stück Rindvieh vorhanden. Aus dem vorigen Jahre blieben am 1. Januar 1896 verseucht 26 Gemeinden, 55 Gehöfte, am Schlusse des Jahres 1896 war das Herrschen der Seuche noch nicht für erloschen erklärt in 29 Gemeinden und 45 Gehöften.

Für auf polizeiliche Anordnung getödtete Stück Rindvieh sind 401 934,91 Mark — 156 742,15 Mark mehr als im Jahre 1895 — gezahlt worden.

Die Impfung gelangte bei 2302 Stück Rindvieh zur Anwendung, welche sich auf 24 Bestände in den preussischen Regierungsbezirken Magdeburg, Potsdam, ferner auf das Königreich Sachsen und auf Anhalt vertheilen; von den 24 Beständen waren 12 zur Zeit, als geimpft wurde, verseucht. Nur in einem Bestande, in welchem bereits vor der Impfung 17,20 pCt. erkrankt waren, trat die Seuche bei einer grösseren Anzahl von Thieren — bei 17,10 pCt. der Geimpften — auf. An der Impfkrankheit sind im Ganzen 23 Stück Rindvieh = 1,00 pCt. gefallen.

Belgien 1896. Es sind nur 3 Erkrankungsfälle beobachtet worden.

Frankreich 1896. Zum Zwecke der Seuchentilgung wurden 380 Stück Rindvieh abgeschlachtet, unter diesen 376 in den nördlichen Departements.

Grossbritannien 1896. Die Seuche wurde bei 9 Stück Rindvieh, welche 2 Beständen angehörten, constatirt; 183 der Ansteckung verdächtige und auf polizeiliche Anordnung getödtete Stück Rindvieh erwiesen sich bei der Section nicht lungenseuchekrank.

Italien 1896. Das Auftreten der Seuche beschränkte sich auf im Ganzen 7 Gemeinden.

Oesterreich 1896. Seuchenausbrüche wurden während der ersten 5 Monate nur in wenigen Ort-

schaften, während der letzten 7 Monate des Jahres im Ganzen nur in einer Gemeinde beobachtet.

Ungarn 1896. Aus dem vorigen Jahre blieben 15 Ortschaften verseucht; am Schlusse des Jahres dauerte das Herrschen der Krankheit in 7 Ortschaften fort.

Schafpocken. Das Deutsche Reich ist seit dem Jahre 1889 frei von Ausbrüchen der Schafpocken geblieben.

Bosnien und Herzegowina. Gemeldet sind 1338 Erkrankungsfälle.

Bulgarien 1896. Betroffen wurden 186 Ortschaften — 15 weniger als im Jahre 1895 —; dieselben vertheilen sich auf 20 Verwaltungsbezirke.

Frankreich 1896. Die Zahl der verseuchten Herden hat gegen das vorhergehende Jahr sehr erheblich abgenommen, dagegen hat die Krankheit in Algier eine grössere Verbreitung erlangt. Die meisten Ausbrüche entfallen in Frankreich auf die südlichen Departements.

Oesterreich blieb 1896 frei von Schafpocken.

Rumänien 1896. Gemeldet wurden 4233 Erkrankungsfälle — 4322 weniger als im Jahre 1895 —; dieselben vertheilen sich auf 5 Districte.

Serbien 1896. In 3 Kreisen wurden 618 Erkrankungen — 296 weniger als im vorhergehenden Jahre — beobachtet,

Ungarn 1896. Die Tilgung der Krankheit hat so bedeutende Fortschritte gemacht, dass am Schlusse des Jahres nur noch 1 Ortschaft verseucht blieb.

Bläschenausschlag der Pferde und des Rindviehs. Deutsches Reich 1896. Am Bläschenausschlage sind erkrankt 336 Pferde und 9520 Stück Rindvieh — 7 bezw. 3288 mehr als im Jahre 1895 — in zusammen 1303 Gemeinden und 5955 Gehöften. Am Beginn und am Schlusse des Berichtsjahres waren verseucht 69 bezw. 86 Gemeinden und 414 bezw. 739 Gehöfte. Von den 336 erkrankten Pferden entfallen 209 = 62,20 pCt. auf die preussischen Provinzen Brandenburg und Rheinland, von den 9520 erkrankten Stück Rindvieh 11,67 pCt. auf die preussische Provinz Hessen-Nassau, 14,28 pCt. auf die Bayerische Pfalz, 18,31 bezw. 11,81 pCt. auf die Grossherzogthümer Hessen und Sachsen-Weimar, mithin auf die genannten Landestheile zusammen 56,07 pCt. Ausserdem waren stärker verseucht: Württemberg 6,96 und Baden, 7,95 pCt.

Bosnien und Herzegowina 1896. Es wird nur über einen Erkrankungsfall berichtet.

Norwegen 1896. Betroffen wurden 10 Pferde.

Oesterreich 1896. Die Krankheit trat während der vier Quartale des Jahres in den aufeinanderfolgenden Berichtswochen höchstens in 9 bis 15 Ortschaften auf, am häufigsten in Böhmen. Zu Anfang und am Ende des Jahres waren 2 Ortschaften bezw. 1 Ortschaft verseucht.

Ungarn 1896. Das Vorkommen der Seuche blieb in den einzelnen Berichtswochen auf höchstens 14 Ortschaften beschränkt. Zu Anfang und am Schlusse des Jahres waren 1 Ortschaft bezw. 4 Ortschaften verseucht.

Räude der Pferde. Deutsches Reich 1896. Die 456 an Räude erkrankten Pferde — 44 weniger als im Jahre 1895 — vertheilen sich auf 201 Gemeinden und 241 Gehöfte. Zu Anfang und am Schlusse des Berichtsjahres waren verseucht 35 bezw. 26 Gemeinden, 40 bezw. 29 Gehöfte. Von den 456 mit Räude behafteten Pferden entfallen 246 = 53,93 pCt. auf die preussischen Provinzen Ostpreussen, Westpreussen, Brandenburg, Pommern und Posen, unter diesen 87 = 19,10 pCt. auf Ostpreussen allein.

Russland. In der Zeit vom 1. Mai bis zum 31. December 1896 wurden als räudekrank gemeldet 2924 Pferde; die meisten Erkrankungen entfallen auf Grossrussland.

Schweden 1895. Erkrankt waren 48 Pferde.

In den Berichten aus Bosnien und Herzegowina, den Niederlanden, Oesterreich, Schweiz und Ungarn sind die Zahlen der räudekrank befundenen Pferde nicht von den Angaben über die räudekranken Schafe getrennt.

Räude der Schafe. Deutsches Reich 1896. Ausbrüche der Schafräude wurden constatirt in 19 Staaten, 50 Regierungsbezirken, 226 Kreisen, 640 Gemeinden, 2763 Gehöften — 1 Gemeinde und 52 Gehöfte weniger als im Jahre 1895. Am Beginn des Jahres waren 149 Gemeinden, 576 Gehöfte verseucht geblieben, am Schluss des Jahres dauerte das Herrschen der Räude fort in 160 Gemeinden, 945 Gehöften. Der Bestand in den während des Berichtsjahres verseuchten Gehöften betrug 86 471 Schafe. — 7651 mehr als im Jahre 1895. Von den letzteren entfallen 57,22 pCt. auf die preussischen Provinzen Sachsen, Hannover, Westfalen und Hessen-Nassau, 13,52 pCt. auf Bayern excl. der Kreise Pfalz und Oberpfalz, 8,23 pCt. auf Württemberg, mithin auf die genannten Landestheile zusammen 78,97 pCt. In den preussischen Provinzen östlich der Elbe wurde die Räude nur in 3 Schafbeständen des Regierungsbezirks Potsdam constatirt.

Belgien 1896. Die Räude wurde nur unter den Schafen einer Gemeinde festgestellt.

Bosnien und Herzegowina. Gemeldet sind 2785 Erkrankungsfälle bei Schafen und Ziegen.

Bulgarien 1896. Betroffen wurden 20 Ortschaften, welche sich auf 9 Verwaltungsbezirke vertheilen.

Frankreich, einschliesslich Algier 1896. Die Zahl der räudekranken Herden hat gegen das vorhergehende Jahr etwas zugenommen, die meisten derselben entfallen auf die östlichen und nordöstlichen Departements.

Grossbritannien 1896. Die starke Verbreitung der Räude ist gegen das Jahr 1895 fast die gleiche geblieben. Berichtet wird über den Ausbruch der Krankheit in 3536 Schafbeständen,

Italien 1896. Soweit die unvollständigen Angaben ein Urtheil gestatten, blieb die Räude auf wenige Orte beschränkt.

Niederlande 1896. Einschliesslich weniger Pferde wurde die Räude bei 15 482 Thieren — 13 620 mehr als im Jahre 1895 — festgestellt; von denselben entfallen 93,32 pCt. auf die Provinzen Drenthe und Groningen.

Oesterreich 1896. Die Zahl der verseuchten Ortschaften hat gegen das vorhergehende Jahr zugenommen, sich jedoch in dem letzten Quartal wieder vermindert. Am stärksten betroffen war Galizien und nächstdem Böhmen.

Rumänien. Gemeldet sind aus 2 Verwaltungsbezirken zusammen 558 Erkrankungsfälle.

Schweiz 1896. Ueber das Auftreten der Räude wird aus 3 Cantonen berichtet, in denen zusammen 13 Thiere erkrankt oder der Ansteckung verdächtig waren.

Ungarn 1896. Die Räude gewann eine grössere Verbreitung als im Jahre 1895; die Zahl der betroffenen Orte stieg vom Januar bis zum Juni und nahm dann wieder allmälig ab. Im Beginn des Jahres waren die Schafe in 22, am Schlusse des Jahres in 33, Ende Juni dagegen in 128 Ortschaften verseucht.

Rothlauf der Schweine. Deutsches Reich 1896. Die Seuche erreichte in Preussen eine sehr bedeutende Verbreitung, das über dieselbe gesammelte statistische Material ist nicht veröffentlicht worden. Die Verbreitung und die Verluste sind jedenfalls noch viel bedeutender gewesen, als die ermittelten Zahlen

annehmen lassen, da die Ausbrüche des Rothlaufs vielfach nicht zur amtlichen Kenntniss gelangen. Bei Weitem am stärksten betroffen wurden die ostelbischen Provinzen, die grösste Verbreitung fand die Seuche im Quartal Juli-September 1896, den niedrigsten Stand hatte dieselbe im Quartal Januar-März 1896. Ausserdem liegen genauere Angaben aus dem Grossherzogthum Baden vor, in welchem die Verluste bedeutend gegen das Jahr 1895 zurückgegangen sind, wie die nachstehende Vergleichung zeigt: 1896 erkrankten in 279 Gemeinden 1829 Schweine gegen 7769 Schweine in 503 Gemeinden während des Jahres 1895. Die in Preussen vorgenommenen zahlreichen Impfungen ergaben fast durchweg günstige Resultate.

Bosnien und Herzegowina. Erwähnt sind 61 Erkrankungsfälle.

Bulgarien 1896. Gemeldet werden Ausbrüche in zusammen 39 Ortschaften, welche sich auf 5 Verwaltungsbezirke vertheilen.

Dänemark 1896. Von milzbrandartiger Rose sind in 18 Aemtern 2824 Schweinebestände — 638 weniger als im Jahre 1895 — betroffen worden.

Frankreich 1896. Die meisten Ausbrüche wurden während der Monate Juli und September beobachtet, am weitesten verbreitet war die Seuche in den centralen und südwestlichen Departements.

Italien 1896. Ausbrüche von Rothlauf und Schweineseuche kamen in fast allen Regionen vor, die meisten in Emilia, der Lombardei, in Piemont und Venetien.

Niederlande 1896. An ansteckenden Schweineseuchen erkrankten 3063 Schweine — 2829 weniger als im Jahre 1895.

Norwegen 1896. Die 762 an Rothlauf erkrankten Schweine — 177 weniger als im Jahre 1895 — vertheilen sich auf 18 Verwaltungsbezirke.

Oesterreich 1896. Die Zahl der verseuchten Gemeinden hat gegen das vorhergehende Jahr zugenommen. Die zahlreichsten Ausbrüche entfallen auf Böhmen, Mähren, Nieder-Orsterreich und Galizien.

Schweiz 1896. Fälle von Rothlauf und Schweineseuche sind in 23 Cantonen bei zusammen 6859 Thieren — 1912 weniger als im Jahre 1895 — constatirt worden.

Serbien 1896. Gemeldet sind aus 3 Bezirken zusammen 753 Erkrankungsfälle — 424 weniger als im Jahre 1895.

Ungarn 1896. Die Zahl der Ausbrüche des Rothlaufes hat gegen das Jahr 1895 erheblich abgenommen.

Schweineseuche. Deutsches Reich 1896. Die Angaben über die Verbreitung dieser Krankheit in Preussen sind nicht veröffentlicht worden, die bedeutendsten Verluste entfallen auf die östlichen Provinzen, in den westlichen wurde nur der Regierungsbezirk Trier stärker betroffen. Den höchsten Stand erreichte die Krankheit im Quartal April-Juni 1896. Im Grossherzogthum Baden erkrankten während des Jahres 1896 794 Schweine, von denen 423 gefallen sind und 251 geschlachtet wurden.

Bosnien und Herzegowina. Gemeldet sind 23 362 Erkrankungsfälle.

Bulgarien 1896. Ausbrüche wurden in 15 Ortschaften beobachtet, welche sich auf 3 Verwaltungsbezirke vertheilen.

Frankreich 1896. Die Zahl der durch die „ansteckende Lungen- und Darmentzündung“ verseuchten Ställe betrug in den einzelnen Monaten 4 bis 44.

Grossbritannien 1896. Als an Swine-fever erkrankt oder der Ansteckung verdächtig wurden 79586 Schweine auf polizeiliche Anordnung abgeschlachtet.

Italien s. Rothlauf.

Niederlande s. Rothlauf.

Oesterreich 1896. Die Zahl der Ausbrüche ist gegen das Jahr 1895 zurückgegangen, am meisten betroffen wurden Galizien und Nieder-Oesterreich. Die Seuche erreichte den höchsten Stand im Juli.

Rumänien 1896. Gemeldet sind aus 2 Districten zusammen 1405 Erkrankungsfälle.

Ungarn 1896. Die Seuche erlangte eine sehr bedeutende Verbreitung, die Zahl der in den einzelnen Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 867 und 2204.

C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen.

1. Rinderpest.

(Statistisches s. S. 17.)

1) Danysz u. Bordet, Behandlung der Rinderpest. Rapport der Versuchsstation zu Watewal-Pretoria, mit Bemerkungen von Theiler. Pretoria. — 2) Koch, R., Berichte über seine in Kimberley ausgeführten Experimentalstudien zur Bekämpfung der Rinderpest. Deutsche med. Wochenschr. No. 15 u. 16. — 3) Derselbe, Researches into the cause of Cattle Plague. The British Med. Journ. May 15. — 4) Kohlstock, Die sanitären Maassnahmen gegen die Rinderpest in Südwestafrika. Deutsches Kolonialblatt. Jahrg. VIII, No. 22. 15. Nov. Refer. nach Centralblatt für Bacteriologie. Bd. XXII. S. 787. — 5) Kolle u. Turner, Ueber den Fortgang der Rinderpestforschungen in Koch's Versuchsstation in Kimberley. Deutsche med. Wochenschr. No. 50 u. 51. — 6) Nencki, Sieber u. Wyznikiewicz, Ueber die Rinderpest. Berliner klin. Wochenschr. No. 24. — 7) Polfiorow, Zur Frage über die Temperatur bei der Rinderpest. Petersburg. Archiv für Veterinärwissensch. No. 11, S. 483. — 8) A. Theiler, Rinderpest in Süd-Afrika. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 49. — 9) Tokishige, Derzeitige Resultate von Immunisirungsversuchen gegen die Rinderpest. Berliner thierärztl. Wochenschr. 27. S. 315. — 10) Berichte des Herrn Prof. Dr. Koch über seine in Kimberley gemachten Versuche bezüglich Bekämpfung der Rinderpest. Ref. a. d. Centralbl. für Bacteriologie. No. 13/14. S. 291. pag. 526 in der Berl. thierärztl. Wochenschr. — 11) Rinderpest auf der Insel Java. Aus einem Colonial-Bericht zusammengestellt. — 12) Zur Rinderpesttilgung in Afrika. Kritische Bemerkungen hierzu in der Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 256.

Robert Koch (2 u. 3), welcher im Auftrage der englischen Regierung **über die Rinderpest in der Cap-Colonie** Untersuchungen anstellte, theilt die Resultate seiner Forschungen in einem Bericht an den Landwirthschaftsminister in Capstadt mit. Wir entnehmen diesem Berichte folgende Daten:

Alle Bemühungen, durch das Microscop oder durch Culturverfahren einen specifischen Microorganismus in dem Blute zu entdecken, sind bisher fruchtlos geblieben. Ebenso wenig gelang es, im Nasenschleim, in den Secreten anderer Schleimhäute oder im Darminhalt einen specifischen Microben nachzuweisen. Eine Nachprüfung der von Dr. Edington gefundenen und gezüchteten Microorganismen hat ergeben, dass dieselben nicht als die ursächlichen Erreger der Rinderpest anzusehen sind. Es musste bei dieser Sachlage das Hauptgewicht vor Allem darauf gelegt werden, eine practische Methode der Schutzimpfung zu ermitteln. Nach mehrfachen erfolglosen Vorversuchen stellte es sich heraus, dass das Blutserum von Rindern, welche die Rinderpest überstanden haben, eine deutlich immunisirende Wirkung hat. Aber diese Eigenschaft ist nur gering, denn es sind 100 ccm solchen Serums nöthig, um ein Thier gegen die Infection mit einer kleinen Dosis Rinderpestblut zu schützen. Ausser-

dem ist diese Immunität nur eine passive und kann nur von kurzer Dauer sein. Für die Schutzimpfung im Grossen ist daher ein solches Serum für sich wohl kaum zu gebrauchen.

Dagegen ist es Koch gelungen, durch eine Mischung von Serum und virulentem Rinderpestblut mehrere Thiere innerhalb 14 Tagen so weit zu immunisiren, dass sie eine Injection von 20 ccm Rinderpestblut (die 10000-fach tödtliche Dosis) ertragen, ohne krank zu werden. Aus dieser Thatsache schliesst K., dass diese Immunität von einem höheren Grade und activer Natur ist, ähnlich derjenigen, welche die Thiere nach dem Ueberstehen der Rinderpest erlangen. Eine zweite, nicht minder wichtige Thatsache ist die, dass mit der Galle von Rindern, welche an Rinderpest gestorben sind, andere Thiere immunisirt werden können. In diesem Falle genügt eine einzige subcutane Injection von 10 ccm Galle. Diese Immunität tritt am 10. Tage, vielleicht noch früher ein und ist so stark, dass selbst 4 Wochen später 40 ccm Rinderpestblut injicirt werden konnten, ohne im Geringsten zu schaden. Auch hier scheint es sich um active Immunisirung zu handeln. Der locale Effect einer Injection ist nur eine harte, zuweilen schmerzende Anschwellung von etwa Faustgrösse, welche in wenigen Wochen wieder verschwindet, vorausgesetzt, dass die Galle noch nicht in Zersetzung übergegangen war, was bei den an Rinderpest gestorbenen Thieren öfter vorkommt. Im letzteren Falle kann ein Abscess entstehen, der indess für den Process der Immunisirung ohne Belang zu sein scheint. Diese eben erwähnten Thatsachen lassen nach Koch erwarten, dass die Rinderpest ohne grosse Schwierigkeiten in verhältnissmässig kurzer Zeit ausgerottet werden kann, wenn man diese Methoden in die Praxis übersetzt.

Die Immunisirung mit Serum in der angegebenen Weise kann dazu dienen, um rinderpestfreie Gegenden von den inficirten durch einen breiten Gürtel von immunisirtem Gebiet abzuschliessen. Die Schutzimpfung mit Galle dagegen wird in den inficirten Gegenden von unberechenbarem Nutzen sein. Jeder Todesfall an Rinderpest liefert eine mehr oder weniger grosse Menge von Schutzstoff für die noch nicht inficirten Thiere des betreffenden Ortes.

Es wurde nun nach dem Vorschlage Koch's eine grössere Anzahl von Thieren mit Galle immunisirt und nur einige Thiere aus der Serie wurden nach bestimmter Zeit zur Controle auf erlangte Immunität mit virulentem Rinderpestblut geprüft. Aber dabei stellte sich bald heraus, dass unter einzelnen Heerden, die einwandsfrei mit guter Galle geimpft worden waren, doch 30—60 Tage nach der Impfung Rinderpest ausbrach. Dies brachte Kohlstock (4) nach einigen Vorversuchen zu dem Entschlusse, sich nicht nur auf die Controlimpfung der mit Galle geimpften Rinder zu beschränken, sondern die Nachimpfung mit Rinderpestblut bei allen mit derselben Galle vorbehandelten Thieren auszuführen, sobald die zugehörigen Controlthiere bei der Nachimpfung sich immun erwiesen hatten. Wenn aber die Controlthiere erkrankten und an Rinderpest eingingen, so sollten alle mit derselben Galle vorbehandelten Thiere noch einmal mit microscopisch untersuchter anderweitiger Galle behandelt werden. Die Blutimpfung wurde so ausgeführt, dass das betreffende Thier 1 ccm Rinderpestblut, welches zuvor microscopisch auf Bacterienfreiheit untersucht worden war, gemischt mit 9 ccm sterilisirter Kochsalzlösung subcutan erhielt. Diese Doppelimpfung mit Galle und Rinderpestblut, welche bedeutend günstigere Resultate lieferte (nach Angabe der Deutschen Colonialzeitung vom 6. Nov. 1897 wurden durchschnittlich 80 pCt. der Rinder dauernd gerettet), wurde nachträglich auch von Koch befürwortet. Neben der Impfung ist von Kohlstock auf eine möglichst ausgiebige Vernichtung der im Lande ausgestreuten Seuchenkeime hingewirkt worden (Verbrennen der gefallenen Thiere, möglichst ausgiebiges Ausbrennen aller verpesteten Plätze und Reinigung der Wasserstellen). Interessant ist auch die Mittheilung, dass die von immunisirten Kühen stammenden Kälber ebenfalls immun sind.

Als Fortsetzung der eben referirten Mittheilungen Koch's ist ein Bericht zu betrachten, welchen Kolle und Turner (5) über den Fortgang der Forschungen auf der Versuchsstation in Kimberley dem Landwirthschaftsminister der Capcolonie übermittelt haben. Der von Koch vorgeschlagenen Schutzimpfung durch Galleinjectionen wurden insofern Schwierigkeiten in den Weg gelegt, als von verschiedenen Seiten die Meinung verbreitet wurde, dass die Galle selbst oder die mit ihr injicirten Thiere die Rinderpest auf anderes Vieh übertragen könnten. Gegenüber dieser Annahme suchen die Verff. in Uebereinstimmung mit Koch an der Hand ihrer Experimente, wie auch eines umfangreichen statistischen Materials zu beweisen, dass die Galle an sich nicht im Stande ist, die Rinderpest zu verbreiten. Die von Dr. Edington empfohlenen Injectionen einer Mischung von Galle (2 Theile) mit Glycerin (1 Theil), welchen die Gefahr der Verbreitung der Seuche nicht anhaften sollte, erwiesen sich nicht als vortheilhaft. — Die Bemühungen der Verff., ein hochwirksames Serum zu gewinnen, von dem schon verhältnissmässig kleine Dosen für die Schutzimpfung genügten, wurden bald von Erfolg gekrönt. Sie immunisirten Rinder, welche die Rinderpest überstanden hatten, durch subcutane Injectionen von vollvirulentem Rinderpestblut und steigerten die Immunität durch Einspritzung immer grösserer Mengen. Von diesen hoch immunisirten Thieren konnte ein Serum gewonnen werden, von welchem (30 ccm defibrinirten Blutes gleich) 20 ccm Serum genügten, um ein Thier auf 14 Tage bis 3 Wochen völlig gegen jede Infection zu schützen und um in den Anfangsstadien der Krankheit heilende Effecte zu erzielen. Die Dauer der durch die verschiedenen Substanzen (Galle, Glyceringalle, Serum) verliehenen Immunität ist verschieden; die reine Galle hat zweifellos die stärkste Wirksamkeit, die durch sie erzeugte Immunität dauert im Durchschnitt 4 Monate. Glyceringalle schützt durchschnittlich nicht länger als 10 Tage; Serum allein schützt auch nur auf kurze Zeit (10—20 Tage). Es ist empfohlen worden, die Rinder nach der Injection eines der genannten Schutzmittel mit vollvirulentem Blute zu inficiren. Aber bei dieser Methode erzielt man nur dann eine langdauernde Immunität, wenn eine fieberhafte Reaction (milde Form der Rinderpest) auftritt, und darin liegt eine grosse Gefahr, dass viele Thiere verloren gehen. — Im weiteren Verfolg ihrer Versuche fanden nun die Verff. eine Methode, durch welche angeblich der höchste Grad von Schutz erreicht und alle Schwierigkeiten und Nachtheile vermieden werden sollen. Diese Methode besteht darin, dass 0,5 oder 1,0 ccm vollvirulenten Rinderpestblutes auf der einen Seite des Thieres, und 10, 20 oder 30 ccm Serum auf der anderen Seite eingespritzt werden. Die bisher bei 350 Rindern angewandte Impfung hat vorzügliche Resultate geliefert; 95 pCt. der Thiere erkrankten und der Verlust betrug 5 pCt. Weitere Mittheilungen werden in Aussicht gestellt. Ob es sich um antitoxische oder bactericide Eigenschaften handelt, denen das Rinderpestserum die immunisirende Wirkung verdankt, steht noch dahin.

Nencki, Sieber und Wyznikiewicz (6) hatten bereits im Jahre 1896 im russischen Archiv für Veterinärmedicin*) über ihre Untersuchungen berichtet und das Ergebniss derselben in folgenden Sätzen zusammengefasst:

---

*) vergl. das Referat von Tartakowsky im vorhergehenden Jahresbericht S. 23.

1. Der Erreger der Rinderpest gehört nicht zu den Bacterien.

2. Der specifische Microbe der Rinderpest lässt sich auf mucinhaltigen Nährböden, Agar, Peptonbouillon (5 bis 10 pCt.) mit Zusatz von 2 pCt. Kochsalz cultiviren, wo er in Form von blassglänzenden, runden, manchmal birnenförmig spitz ausgezogenen, 1,5—3 μ grossen Körperchen erscheint. Die Culturen dieses Microben in 1. bis 4. Generation rufen bei Schafen und Ziegen typische Rinderpest hervor, und gesunde Kälber, mit dem Blute der gefallenen Thiere inficirt, gehen ebenfalls an Rinderpest zu Grunde.

3. Das Serum von Thieren, welche die Pest überstanden haben, hat immunisirende Eigenschaften.

Gelegentlich neuerer Untersuchungen haben die Autoren Culturmethoden gefunden, mit Hülfe deren es gelang, die Rinderpestmicroben genauer zu studiren. Bezüglich der Herstellung der geeigneten Nährböden muss auf das Original verwiesen werden. Die Microben fanden sich in allen Organen und Säften, auch in der Galle (im Gegensatze zu der Annahme Koch's); im Blute kommen sie nicht nur frei vor, sondern auch eingeschlossen in rothen und weissen Blutkörperchen. Die Vermehrung geschieht durch Abschnürung der Tochter- von den Mutterzellen. Betreffs der Immunisirung sind die Verff. zu endgültigen Resultaten noch nicht gekommen. Mit Schafserum behandelte Kälber blieben immun, dagegen liessen sich Kälber mit dem Serum immuner Kälber nicht sicher immunisiren, der einzige Erfolg hierbei war höchstens ein protrahirter Verlauf der Krankheit. — Die Verff. fanden ausserdem in den verschiedenen Organen (Uterus-, Nasenschleim, Leber, Milz, Nieren) pestkranker Thiere Amöben, die sich leicht bis zur 20. Generation auf mucinhaltigen Nährböden bei Brüttemperatur züchten liessen. Diese Amöben sind für Wiederkäuer nicht pathogen, dagegen gelingt es, durch Impfungen mit denselben Kälber und Ziegen gegen Rinderpest zu immunisiren. Dies sei dadurch zu erklären, dass die Amöben, gleichwie Bacterien auch den Microben der Rinderpest in ihre Leibessubstanz aufnehmen und so abschwächen. Zur Zeit sind die Verff. damit beschäftigt, immunisirendes Serum vom Pferd oder Schwein zu gewinnen. Schütz.

Theiler (8) berichtet über **die Rinderpest in Süd-Afrika**. Er wurde am 6. März 1896 als Commissar der Regierung von Transvaal nach Matabeliland (Rhodesia) abgeordnet, um sich über die Natur einer verherenden Rinderseuche, welche in der Nähe von Buluwayo und nördlich vom Zambesi ausgebrochen war, zu informiren und Vorschläge zu deren Bekämpfung eineinzureichen. In Buluwayo hatte T. Gelegenheit, den Ausbruch der Seuche in einer Herde von 150 Stück Vieh zu sehen und Rinderpest zu constatiren. T. bespricht sodann die unglaublich schnelle Ausbreitung der Seuche, den enormen Schaden, den sie anrichtete, und die Versuche, sie zu bekämpfen. Dieser Bericht eignet sich nicht zum Auszuge und ist im Original nachzulesen. Nur Folgendes sei noch hervorgehoben:

Am 1. und 2. September tagte in Vrijburg (Bechuanaland, Cap-Colonie) die zweite südafrikanische Rinderpestconferenz. Die gefassten Beschlüsse lauten: 1. Abschliessung aller südafrikanischen Staaten mit doppelter Drahthecke, mit nicht weniger als 500 Yards Zwischenraum, und Abschliessung aller Seuchenherde auf dieselbe Weise. 2. Desinficiren aller Kaffern, die aus inficirten Gegenden kommen, und um dieses durchführen zu können, die Einrichtung eines sog. Passgesetzes. 3. Der Export von Häuten, Hörnern, Haar und Wolle wird von England nur erlaubt, wenn dieselben erst desinficirt worden sind. Zur Desinfection soll 5 proc. Carbolsäure verwendet werden, in welcher Rinderhäute 1 Stunde, Schaffelle 1/4 Stunde liegen bleiben. Wolle und Haare müssen mit warmem Wasser gereinigt werden. Tereg.

Ueber die **Rinderpest auf der Insel Java** im Jahre 1897 (11) wird Folgendes berichtet:

Im April 1897 brach in Batavia (Stadt) die Rinderpest aus; zur selbigen Zeit wurden auch Britisch Indien, Siam, die Straits Settlements, sowie mehrere Inseln von Niederländisch Indien (Atjeh, Sumatra's Ostküste, Palembong auf der Insel Sumatra, Bandjermacsin auf der Insel Borneo) von dieser Krankheit getroffen.

In kurzer Zeit waren von Batavia aus von den 41 in der Nähe liegenden Gehöften mit zusammen 2098 Stück Rindvieh 950 angesteckt, von diesen starben 774, die übrigen 176 blieben erhalten.

Das Seuchengebiet zählte 13 080 Büffel und 5548 Rinder.

Die Epizootie wurde bekämpft mit „Durchseuchen lassen" unter polizeilicher Aufsicht, nachdem alle lebenden Thiere markirt und registrirt worden waren.

Die Seuche war nach 8 Monaten erloschen.

Temperatur und Regenfall waren in den 8 Monaten, wie folgt:

Monat.	Temperatur in F°		Anzahl Regentage.	Quantität Wasser in mm.	Anzahl kranker Thiere.	Anzahl genesener Thiere.
	maximum.	minimum.				
April . . .	87,8	73,8	13	149	254	17
Mai	90,2	73,4	2	91	357	78
Juni . . .	90,6	71,0	2	22	68	56
Juli	89,3	70,0	5	56	34	7
August . .	92,0	69,0	—	—	40	4
September .	91,6	72,0	5	46	15	13
October . .	91,0	72,5	14	189	4	1
November . .	89,7	72,8	13	213	2	—

Driessen.

Tokishige (9) berichtet über seine **Immunisirungsversuche gegen Rinderpest**. Er immunisirte zunächst ein Kalb mit durch höhere Temperatur und durch Luft abgeschwächtem Serum, dann durch Verfüttern von Cadavermaterial von einem eclatanten Milzbrandfalle. Mit dem Blutserum desselben wurden andere Kälber geimpft und nachträglich mit frischem Rinderpestmaterial inficirt. Auf Grund seiner Experimente gelangt Verf. zu folgenden Schlüssen:

1. Wird zwecks Immunisirung zu schwaches Virus beim Kalbe eingeimpft und tritt danach keine Temperatursteigerung ein, so zeigt dasselbe keine Immunität gegen künstliche Infection. 2. Tritt hingegen deutlich Temperatursteigerung ein, so ist ein solches Thier vollkommen immun. 3. Das Serum von solchen Kälbern, welche die Krankheit nur einmal überstanden haben, zeigt keine Immunisirungskraft, selbst wenn 80 ccm Serum auf 50 kg Körpergewicht injicirt werden. 4. Das Serum von Kälbern, welche wiederholt mit starkem Virus geimpft worden sind, kann anderen Thieren, welche damit geimpft werden, Immunität verleihen. 5. Immunität kann nur verliehen werden, wenn die Injection vor der Infection geschieht. 6. Serumeinspritzungen nach der Infection scheinen ohne Wirkung zu sein. 7. Das injicirte Serum wird bald resorbirt, ohne locale oder allgemeine Störungen zu veranlassen. — Die durch Serumimpfung erlangte passive Immunität erscheint also durch wiederholte Impfung mit starkem Virus wesentlich erhöht zu werden. Die Menge des zur Erzielung der

Immunität erforderlichen Serums muss für 300 kg Körpergewicht mindestens 120 ccm betragen. Das würde practisch undurchführbar sein. Johne.

Polfiorow (7) theilt **betr. der Temperatur bei Rinderpestkranken** mit, dass er vor einigen Jahren in den Kirgisen-Steppen bei 11 an heftiger und im Uebrigen typischer Rinderpest erkrankten Thieren keine Temperatursteigerung beobachtet habe; er glaubt deshalb, dass eine Erhöhung der Temperatur auf über 40° C. bei der Rinderpest nicht unbedingt vorhanden zu sein braucht.

(Diese Behauptung ist zweifelsohne unbegründet und die ganze Mittheilung trägt den Character einer Erinnerung. Ref.) Tartakowsky.

2. Milzbrand.

(Statistisches s. S. 18.)

1) Bredow, Zahlreiche Fälle von Milzbrand in derselben Localität; Pustula maligna beim behandelnden Thierarzte. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 646. — 2) Brotzu, Passaggio dei germi del carbonchio a traverso l'intestino del cane. (Der Durchgang der Milzbrandsporen durch den Darmcanal des Hundes.) Clin. vet. XIX. p. 450. D'Ufficiale sanitario. p. 341. — 3) Bucher, Ueber Milzbrandhäufung in einem Stalle. Sächs. Ber. S. 87. — 3a) Bucher, Wolf, Heilung von Milzbrand beim Rinde durch Creolin (90,0 p. Tag) in 3 Tagen. Ebendas. S. 88. — 4) Eber, Beobachtungen und Erfahrungen bei der Aufklärung von Milzbrandverdachtsfällen. (Nach einem im Verein sächsischer Bezirksthierärzte am 30. Mai 1897 gehaltenen Vortrage.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. 51. Heft. S. 447. — 5) Fiorentini, Ein Fall von Milzbrand beim Pferde. Bollett. della società med.-chir. di Pavia 1895, Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 97. — 6) Gebauer, Milzbrand beim Pferde. Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 43. — 7) Gordsialkowsky, J., Zur Frage über den Uebergang der Anthraxbacillen durch die Placenta bei Schafen. Petersb. Archiv f. Veterinärwissenschaften. 2. S. 45. — 8) Griglio, Zerstören Gerbereien die Dauersporen des Milzbrandes? Le Progrès vét. No. 20. — 9) Helfer, Die Milzbrandentschädigungen. Bericht d. Thierärztl. Vereins v. Elsass-Lothringen. 1896. S. 25. — 10) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Milzbrand. Ungar. Veterinärbericht pro 1896. — 10a) Kern, F., Ueber die Hülle des Milzbrand-Bacillus. Veterinarius No. 14. (Ungarisch.) — 11) Lehnert, Heilung von Milzbrand bei einer Kuh durch grosse Gaben Salicylsäure und Spiritus. Sächs. Ber. S. 88. — 12) Lier, Pathologische Anatomie des Milzbrandes. Vortrag, ref. in der Berl. th. Wochsch. S. 328. — 13) Melnikow-Raswedenkow, N., Ueber künstliche Immunität der Kaninchen gegen Milzbrand. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.-Krankh. 25. Bd. 2. Heft. — 14) Persenaire, Jets over Creoline bij Miltonur. (Ueber Creolin bei Milzbrand.) Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. XI. S. 92. — 15) Richling, Ueber Entnahme von Blutproben zur Milzbrand-Diagnose. Berl. th. Wchschr. S. 377. — 16) Schmidt, Milzbrand beim Pferde. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. 1897. Heft 4. S. 28. — 17) Schroeder, E., Bericht über die im Gouvernement Olonetz im Sommer 1896 ausgeführten Schutzimpfungen bei Pferden gegen Milzbrand. Petersburger Archiv f. Veterinärwissenschaften. No. 8. S. 329. — 18) Smith, F., Symptome und Organveränderungen beim Milzbrand der Pferde. The Veterinarian. LXX. p. 61; p. 131. — 19) Sobernheim, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der activen und passiven Milzbrandimmunität. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.-Krankh. 25. Bd. 2. Heft. — 20) Wolf, Erkrankung eines Hundes und einer Katze durch Lecken inficirten Blutes. Sächs. Ber. S. 88. — 21) Der Milzbrand unterhalb Mailand und seine Beziehungen zu Gerbereien. Giorn. della Reale Societa Italina d'Igiene. S. 129. — 22) Der Milzbrand unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 47. — 23) Milzbrandübertragungen durch ausländische Häute. Sächs. Ber. S. 88. — 24) Milzbrandimpfungen. Archiv f. Thierheilkd. XXIII. S. 187.

Vorkommen. Im Königreich Sachsen (Sächs. Ber. S. 86) kamen 1896 Fälle von Milzbrand vor bei 2 Pferden, 283 Rindern und 1 Ziege. Von den erkrankten Rindern sind 9 genesen, 187 gefallen, 87 (32 pCt.) nothgeschlachtet. Infectionen von Menschen wurden 9 beobachtet, welche sämmtlich genasen. Edelmann.

Milzbrand (22) wurde unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896 nur bei einem Pferde beobachtet. Das Thier erkrankte während der Nacht plötzlich unter Kolikerscheinungen und verendete in wenigen Stunden. Im Milzblute fanden sich zahlreiche Milzbrandbacillen. Georg Müller.

Bredow (1) berichtet über einen seuchenartigen Ausbruch von Milzbrand in einem Gehöfte.

Bei dem ersten an Milzbrand gestorbenen Thiere war der Fleischer, weil er nicht wusste, dass es sich um Milzbrand handelte, unvorsichtig verfahren und hatte den Infectionsstoff ausgestreut. Dadurch wurden die anderen Thiere angesteckt, und es starben 12 Thiere in 9 Tagen an Milzbrand. — In dem ganzen Bezirk Deffel ist der Milzbrand geradezu epidemisch aufgetreten, offenbar durch die Ausstreuung der Sporen des Milzbrandbacillus durch die Inundation der Gegend in Folge der starken Regengüsse im Juni und Juli. — Ein Thierarzt inficirte sich und erkrankte an Pustula maligna; die eingeleitete Behandlung hatte guten Erfolg, sodass der Patient vollkommen genas; die Wunde vernarbte allerdings erst nach 8 Wochen. Ellenberger.

Allgemeines. (21) Zum Zwecke der Erforschung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen dem häufigen Vorkommen des Milzbrandes unterhalb Mailand uad den zahlreichen Gerbereien in dieser Stadt ist eine besondere Commission der hygienischen medicinischen Gesellschaft ernannt worden, welche im Wesentlichen zu folgendem Resultate kam.

Als Ursache für die Entstehung der zahlreichen unterhalb Mailand vorkommenden und an Zahl alljährlich zunehmenden Milzbrandfälle ist die Verunreinigung der Rieselwässer mit den Abwässern der Gerbereien anzusehen. Diese Thatsache ist daraus zu entnehmen, dass der Milzbrand dort am heftigsten und meisten herrscht, wo die Abwässer zuerst hingelangen, und allmälig abnimmt, je weiter entfernt die Orte von den Gerbereien liegen. Ferner geht dies daraus hervor, dass solche Gehöfte und Orte, welche zwar an den vereinigten Wasserläufen liegen, ihr Wasser aber nicht aus diesen oder höchstens oberhalb der Gerbereien entnehmen, frei sind von Milzbrand.

Dass nebenbei auch noch inficirtes Futter, Dünger aus Milzbrandställen, mangelhafte Beseitigung der Milzbrandcadaver u. s. w. beschuldigt werden müssen, ist selbstverständlich.

Als hauptsächlichste Träger des Milzbrandcontagiums aus Gerbereien wurden die Macerationswasser ermittelt, welche bei dem Bearbeiten der Häute entstehen. Die frischen Häute werden nämlich nach Entfernung des Fettes im Sommer 12 bis 15, im Winter 18 bis 20 Tage in Kalkwasser gelegt. Die trockenen Häute, welche durch mehr oder weniger wirksame Des-

infectionsmittel (Naphthalin, Kalk, Arsenik, Seesalz) conservirt ankommen, erfahren diese Behandlung erst, nachdem sie im Sommer 4 bis 5, im Winter 8 bis 10 Tage in blossem Wasser aufgeweicht („grün gemacht") sind. Hierauf werden die Haare entfernt, die Haut geschält und dann folgen die eigentlichen Gerbemethoden. Diese beiden Arten von Macerationswasser (Macerations- und Kalkwasser) sind als die hauptsächlichsten Träger des Milzbrandcontagiums zu betrachten.

Prophylactische Maassnahmen konnten nach dem Dargelegten nur darauf gerichtet sein, die Häute in den Gerbereien gründlichst zu desinficiren, bevor dieselben in die Macerationsbäder kommen. Die Commission stellte zahlreiche diesbezügliche Versuche an. Allein von allen Desinfectionsmitteln, die ohne allzu grosse Kosten, ohne Gefahr für Menschen und Material und mit Rücksicht auf Handlichkeit in Frage kommen, blieb nur die Fluorwasserstoffsäure übrig, denn die zahlreichen diesbezüglichen bacteriologischen Untersuchungen lassen vermuthen, dass ein mehrtägiges (bis 4 Tage) Einlegen der Häute in 1 bis 5 pM. HFl-Lösung genügen würde, um alle anhaftenden Milzbrandkeime zu zerstören, sodass die Gefahr der Infection durch die Abwässer der Gerbereien vermieden werden könnte.

Die Commission hat nach letzterer Richtung Versuche in grossem Maassstabe in Aussicht gestellt, wozu sich grosse Gerbereien bereit erklärt haben. Baum.

Bacillen und Aetiologisches. Gordsialkowsky (7) stellte eine Reihe von Versuchen zur nochmaligen Controlle der bekannten These von Straucll und Davaine über die Unfähigkeit der Anthraxbacillen, die Placenta bei Schafen zu durchdringen an. Zu dem Zwecke wurden zwanzig trächtige Schafe mit virulenten Anthraxbacillen subcutan inficirt.

Alle Versuchsthiere starben nach 40—50 Stunden. Die Embryonen wurden unter strengsten Cautelen aus dem Uterus herausgenommen und aus verschiedenen ihrer Organe reichliche Aussaaten gemacht. Ausserdem wurden mit Leberstücken von je einem Fötus je zwei Kaninchen geimpft. Bei den 20 trächtigen Schafen fanden sich 23 Embryonen und von diesen hat Verf. im Ganzen 432 Aussaaten auf verschiedenen Nährmedien und mit grösseren Gewebsstücken gemacht. Das Resultat war, dass nur von 3 (von 2 Föten stammenden) Aussaaten Culturen erhalten wurden, und selbst in diesen 3 Fällen entwickelten sich nur armselige und winzige Colonien auf den Petrischalen.

Auf Grund dieser Experimente zieht Verf. den Schluss, dass auch bei Schafen die Anthraxbacillen die Placenta passiren können, es jedoch nur in ca. 10 pCt. aller Fälle thun dürften.
Tartakowsky.

Griglio (8) unterwarf die Haut einer an Milzbrand verendeten Kuh allen jenen Proceduren, welche in Gerbereien vorgenommen werden, um zu prüfen, ob dieselben im Stande seien, die Dauersporen des Milzbrandes zu zerstören, bezw. um festzustellen, welche Zeit hierzu nöthigenfalls erforderlich sei. Er ist dabei zu folgenden positiven Ergebnissen gelangt, welche bacteriologisch controlirt wurden:

1. Selbst lange Zeit fortgesetzte völlige Austrocknung der Haut zerstörte die infectiösen Eigenschaften derselben nicht; auch nicht, wenn die Haut zuvor stark eingesalzen wurde. — 2. Das Einlegen der trockenen Haut in frische Kalkmilch, wie es in den Gerbereien üblich ist, sowie die nachfolgenden Operationen an der abgeschorenen Haut schwächten die Virulenz selbst nach 125 Tagen nicht ab. — 3. Selbst das regelrechte Gerben der Haut in Sumachlor (von Rhus coriaria) während der üblichen Zeit von 40 Tagen zerstörte nicht alle Infectionskeime; das Leder vermochte immer noch den Milzbrand auf gesunde Thiere zu übertragen und tödtliche Wirkungen auszuüben.
Baum.

In einer Lederfabrik in Nossen ereigneten sich wiederum zwei Milzbranderkrankungen (23), aus denen sich ergiebt, dass die Milzbrandübertragung durch ausländische Häute erfolgte.

Eine Fabrikrevision ergab, dass nur die ausländischen, namentlich die chinesischen Häute, die in arsenicirtem, lufttrockenem Zustande in grossen Ballen bis zu 150 Stück fest verpackt hier ankommen, gefährlich sind. Beim Auseinanderbreiten wirbelt gewöhnlich viel Staub auf, und die scharfen Kanten der Häute verursachen sehr leicht oberflächliche Hautrisse, die dann gleich jeder anderen noch so oberflächlichen, unbeachteten Hautverletzung zu Eingangspforten der Milzbrandbacillen werden können. Demzufolge wurde beantragt, dass die Packete der ausländischen Häute in verdeckten Schuppen mit wasserdichtem Fussboden aufbewahrt, dass auch der heizbar herzustellende Aufbereitungsraum um die Weichbottiche herum mit wasserdichtem Boden versehen und dass das Auseinandernehmen der Häute mittels Zangen vorgenommen werde. Edelmann.

Brotzu (2) hat durch Verfütterung einer an Milzbrandsporen reichen Nahrung, bezw. der Milz von Milzbrandcadavern (Rindern) oder von Meerschweinchen, welche an Milzbrand zu Grunde gegangen, nachgewiesen, dass die nach 30—35 Stunden im Koth wiederkehrenden Keime, die er nach Gram färbte oder in Plattenculturen nachwies, wohl eine Verlangsamung ihrer Entwickelung erfahren, aber ihre Virulenz nicht verlieren. Subcutane Einspritzung ihrer Culturen tödtet Meerschweinchen binnen 36 Stunden. Die Fäces derjenigen Hunde, welche nur Sporen, wie derjenigen, welche nur Bacillen erhalten hatten, gaben, nachdem sie nach 15—30 Minuten langer Erwärmung auf 70° in Gelatine ausgesäet waren, Milzbrandbacillen-Culturen. Baum.

Kern (10a) gelangte bei seinen Untersuchungen über die Structur der Milzbrand-Bacillen zu folgenden Resultaten:

Der Bacillus ist sowohl im Thierkörper, als auch in Culturen stets von einer Hülle umgeben, die daher einen integrirenden Theil desselben bildet; bei aus Cadavern stammenden Bacillen färbt sich die Hülle leichter, als bei solchen, die Culturen entnommen wurden; jeder Bacillus hat seine eigene Hülle und ist die Berührungslinie je zweier Hüllen zwischen den Bacillusenden gut erkennbar; bei cultivirten Bacillen ändert sich die Form der Hülle mit dem Alter der ersteren.
Hutyra.

Impfung und Immunität. Im Archiv für Thierheilkunde (24) wird über eine Anzahl Milzbrandimpfungen berichtet, die nicht unerhebliche Verluste im Gefolge hatten; es starben z. B. von 84 geimpften Pferden 4 Stück. Ellenberger.

Hutyra (10) berichtet über die in der zweiten Hälfte d. J. 1895 und in der ersten Hälfte d. J. 1896 in Ungarn durchgeführten Schutzimpfungen gegen Milzbrand auf Grund amtlicher Berichte folgendes:

Ueber Impfungen von Pferden sind für die zweite Hälfte des Jahres 1895 aus 10 Komitaten, 25 Wirtschaften und für die erste Hälfte von 1896 aus 25 Komitaten, 173 Wirthschaften verwendbare Daten eingelangt. In diesen 198 Wirthschaften sind innerhalb der erwähnten Jahresdauer 6144 Pferde geimpft wor-

den. In 185 Wirthschaften ist unter 5717 Pferden innerhalb eines Jahres kein Verlust infolge von Milzbrand verzeichnet worden; in 3 Wirthschaften sind von 139 geimpften Pferden in dem Zeitraum zwischen den zwei Impfungen 5 St., später bis zum Ende des Jahres 1 St. an Milzbrand umgestanden; in 10 Wirthschaften sind bereits bedrohte Pferdebestände geimpft worden und ist daselbst von 288 Pferden nach der 1. Impfung noch ein Pferd gefallen, während später innerhalb eines Jahres die Bestände gesund geblieben sind.

Im Ganzen sind in den 198 Wirthschaften unter 6144 geimpften Pferden an Milzbrand umgestanden:
in der Zeit zwisch. den 2 Impfungen 6 St., d. i. 0,09 pCt.
später innerhalb eines Jahres . . 1 „ „ „ 0,01 „
Gesammtverlust 7 St., d. i. 0,10 pCt.

Die Summirung der Daten aus den sieben Jahren 1889—95/96 ergiebt, dass von 16574 geimpften Pferden an Milzbrand gefallen sind:
in der Zeit zwisch. den 2 Impfungen 27 St., d. i. 0,16 pCt.
später innerhalb eines Jahres . . 8 „ „ „ 0,04 „
Gesammtverlust 35 St., d. i. 0,20 pCt.

Ueber *Impfungen von Rindern* sind für die zweite Hälfte des Jahres 1895 aus 25 Komitaten, bez. 211 Wirthschaften und für die erste Hälfte des Jahres 1896 aus 37 Komitaten, bez. 772 Wirthschaften verwendbare Daten eingelaufen. In diesen 983 Wirthschaften sind innerhalb des erwähnten Jahres insgesammt 108 999 Rinder geimpft worden. In 853 Wirthschaften ist unter 96 561 geimpften Rindern innerhalb eines Jahres kein Verlust infolge von Milzbrand verzeichnet worden; in elf Wirthschaften sind von 927 geimpften Rindern in der Zeit zwischen den 2 Impfungen 5 St., später innerhalb eines Jahres 15 St. gefallen, in 119 Wirthschaften sind bereits bedrohte Rinderbestände geimpft worden und sind daselbst von 11471 geimpften Rindern nach der ersten Impfung noch 15 St., später innerhalb eines Jahres 6 St. an Milzbrand umgestanden.

Im Ganzen sind in den 983 Wirthschaften unter 108909 geimpften Rindern an Milzbrand umgestanden:
in der Zeit zwisch. den 2 Impfungen 20 St., d. i. 0,02 pCt.
später innerhalb eines Jahres . . 21 „ „ „ 0,02 „
Gesammtverlust 41 St., d. i. 0,04 pCt.

Die Summirung der Daten aus den sieben Jahren 1889—95/96 ergiebt, dass von 277281 geimpften Rindern an Milzbrand gefallen sind:
in der Zeit zwisch. den 2 Impfungen 105 St., d. i. 0,04 pCt.
später innerhalb eines Jahres . . 106 „ „ „ 0,04 „
Gesammtverlust 211 St., d. i. 0,08 pCt.

Ueber *Impfungen von Schafen* sind für die zweite Hälfte des Jahres 1895 aus 12 Komitaten, bez. 40 Wirthschaften und für die erste Hälfte des Jahres 1896 aus 26 Komitaten, bez. 138 Wirthschaften verwendbare Daten eingelangt. In diesen 178 Wirthschaften sind innerhalb der erwähnten Dauer eines Jahres insgesammt 143857 Schafe geimpft worden. In 140 Wirthschaften ist unter 115510 daselbst geimpften Schafen innerhalb eines Jahres kein Verlust infolge von Milzbrand verzeichnet worden, in 17 Wirthschaften sind von 18902 geimpften Schafen in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 42 St., später innerhalb eines Jahres 162 St. Schafe an Milzbrand umgestanden; in 21 Wirthschaften sind bereits bedrohte Bestände geimpft worden und sind daselbst unter den 9445 Schafen in der Zeit zwischen zwei Impfungen 40 St., später innerhalb eines Jahres gleichfalls 40 St., an Milzbrand gefallen.

Im Ganzen und in den 178 Wirthschaften von 143 857 geimpften Schafen an Milzbrand gefallen:
in der Zeit zwischen den
zwei Impfungen . . . 82 St., d. i. 0,05 pCt.
später innerhalb eines
Jahres . . . . 162 „ „ „ 0,11 „
Gesammtverlust 244 St., d. i. 0,17 pCt.

Die Summirung der Daten aus den sieben Jahren 1889—95/96 ergiebt, dass von 663 318 Schafen an Milzbrand umgestanden sind:
in der Zeit zwischen den
zwei Impfungen . . 2 493 St.; d. i. 0,37 pCt.
später innerhalb eines
Jahres . . . . 3 527 „ „ „ 0,53 „
Gesammtverlust 5 776 St., d. i. 0,90 pCt.

Hutyra.

Schröder (17) berichtet über die im *Gouvernement Olonetz vorgenommenen Schutzimpfungen gegen Milzbrand bei Pferden.*

Diese Impfungen wurden ausgeführt, um die Vaccins von *Cienkowsky*, *Lange* und *Pasteur* zu vergleichen. Mit den ersten Vaccins (I und II) wurden 14, mit den zweiten 21 und mit den französischen 28 Pferde geimpft. Alle Pferde vertrugen die Impfung gut. Kräftiger als alle anderen in Bezug auf die Wirkung erwiesen sich die französischen Vaccins.

Zwei Wochen nach der II. Vaccin wurde eine Controll-Infection mit einer virulenten Anthraxcultur an 9 immunisirten (zu je 3 aus jeder Gruppe) und 2 nicht immunisirten Pferden vorgenommen. Alle diese Pferde erkrankten (mässige Erhöhung der Temperatur, unbedeutende Anschwellungen an den Impfstellen), erholten sich aber bald, nur ein Pferd von der Zahl der mit *Cienkowsky's* Impfstoff immunisirten fiel; es blieben aber auch die beiden Controll-Pferde am Leben.

Verf. begnügte sich aber nicht mit dieser Prüfung; er spritzte vielmehr nach weiteren 2 Wochen allen 10 Pferden, welche die erste Infection überstanden hatten, eine frisch von dem eben erwähnten verendeten Pferde erhaltene Bouilloncultur à 1 ccm ein. 9 Pferde zeigten eine schwere Erkrankung und 6 von ihnen fielen. Es ertrugen somit beide Controllimpfungen von den 9 immunisirten Pferden nur 4.

Es ist jedoch nicht zu verwundern, dass die Pferde zwei so schnell nach der Vaccination und auf einander folgende Impfungen mit so grossen Mengen Ansteckungsstoffes nicht vertragen haben. Interessanter ist die Beobachtung des Verf.'s, dass im Laufe von 2 Monaten nach der Vaccination aus der Zahl der immunisirten Pferde 3 in Folge natürlicher Ansteckung an carbunculöser Form von Anthrax verendeten. Tartakowsky.

N. Melnikow-Raswedenkow (13) berichtet zunächst über seine Resultate mit der von *Wooldridge* (1888) angegebenen, bisher noch nicht einwandsfrei nachgeprüften *Methode der Immunisirung von Kaninchen gegen Milzbrand mit Thymusvaccine.*

Seine Thymusvaccine stellt M. folgendermaassen her: Frische, fein zerkleinerte Thymusdrüsen von Kälbern werden mit Aq. dest. (1 : 2) gemischt, die Mischung 20 Stunden in einen Eiskasten gestellt, unter der Presse durch Marly hindurchgedrückt, das Extract nochmals mit Aq. dest. (1 : 1) verdünnt, Soda bis zur schwach alkalischen Reaction zugesetzt, 15 Minuten bei 100° im Dampfapparat sterilisirt und durch feines Leinen filtrirt. Diese Thymusbouillon wird mit Milzbrand geimpft, 2—3 Tage in den Termostaten gestellt und 30 Minuten lang einer Temperatur von 100° ausgesetzt.

Mit dieser Thymusvaccine stellte M. seine Versuche an 8 Kaninchen an, allerdings mit negativem Resultat.

Nach *Roux* und *Chamberland* können Kaninchen immunisirt werden, indem man denselben 40 ccm *Pasteur*-Vaccin I intravenös, nach 2—3 Tagen die gleiche Dosis desselben Vaccins, nach 1 Woche 0,25 ccm

Pasteur-Vaccin II subcutan applicirt. Um dieses Verfahren zu prüfen, stellte M. mit theils selbstbereitetem, theils von Pasteur bezogenem Vaccin folgende Versuche an.

4 Kaninchen erhalten je 15—30 ccm Vaccin (Bereitung 12—14 Stunden bei 42—43°), dann nach 40 Tagen je 20—30 ccm Pasteur-Vaccin I, nach 7 Tagen 0,2—1 ccm Pasteur-Vaccin II. Der Tod erfolgt bei allen nach 56—135 Stunden durch Milzbrand. 3 weitere Kaninchen erhalten 12—40 ccm selbstbereiteten Vaccin (30—40 Stunden bei 42 bis 43°), nach 41 Tagen 18—30 ccm Pasteur-Vaccin I, nach 8 Tagen 0,3 ccm Pasteur-Vaccin II, nach 5 Tagen 0,5 ccm Bouillonemulsion. Alle sterben nach 60—90 Stunden an Milzbrand. 2 Kaninchen erhalten 30—40 ccm Vaccin (Bereitung: 40 Stunden bei 42—43°), nach 21 Tagen 30 ccm Pasteur-Vaccin I, nach 7 Tagen 1 ccm Pasteur-Vaccin II, nach 44 Tagen 0,5 ccm Bouillonemulsion. Der Tod erfolgt nach 72—75 Stunden. 2 Kaninchen erhalten 15—25 ccm Vaccin (30 bis 40 Stunden bei 42—43°), nach 30 Tagen 20—30 ccm Pasteur-Vaccin I. Der Tod erfolgt nach 15 Stunden bis 11 Tagen an Milzbrand. 2 nicht vaccinirte Controlkaninchen werden mit 0,5 ccm Bouillonemulsion inficirt und sterben nach 70—72 Stunden an Milzbrand. 3 Kaninchen erhalten 30—35 ccm Pasteur-Vaccin I, nach 4 Tagen 30—35 ccm Pasteur-Vaccin I. Sie sterben nach 24 Stunden bis 5 Tagen an Milzbrand. 4 Kaninchen und 1 Hase erhalten 25—50 ccm Pasteur-Vaccin I, nach 4 Tagen 25—50 ccm Pasteur-Vaccin I, nach 6 Tagen 0,25—0,4 ccm Pasteur-Vaccin II. Sie sterben nach 36 Stunden bis 5 Tagen (in einem Falle liessen sich Milzbrandkeime nicht nachweisen). 1 Kaninchen erhält in Pausen von 4—6 Tagen 30 ccm Pasteur-Vaccin I, 30 ccm Pasteur-Vaccin I, 0,25 ccm Pasteur-Vaccin II, 40 ccm Pasteur-Vaccin I. Es bleibt am Leben.

2 Kaninchen erhalten in Zeiträumen von 4 bis 19 Tagen 18—30 ccm P.-V. I, 30—35 ccm P.-V. I, 0,25 ccm P.-V. II, 40 ccm P.-V. I, 0,5 ccm Bouillonemulsion. Das eine stirbt nach 36 Stunden an Milzbrand, das andere lebt. 2 Kaninchen erhalten 30 bis 35 ccm P.-V. I intravenös. Der Tod erfolgt nach 36 Stunden. 1 Kaninchen erhält 22 ccm P.-V. I, nach 4 Tagen 30 ccm P.-V. I. Es stirbt nach 2 Wochen (Milzbrandkeime nicht nachweisbar). 2 Kaninchen erhalten 32 ccm P.-V. I, nach 4 Tagen 30 ccm P.-V. I, nach 9 Tagen 0,3 ccm P.-V. II. Sie sterben nach 6 bis 10 Tagen (Milzbrandbacillen bei einem Kaninchen nicht nachweisbar). 1 Kaninchen erhält 35 ccm P.-V. I, dann in Intervallen von 4—9 Tagen 30 ccm P.-V. I, 0,3 ccm P.-V. II, 0,5 ccm Bouillonemulsion. Es stirbt nach 9 Tagen (Bacillen nicht nachweisbar). 6 Kaninchen erhalten in Zeiträumen von 8 Tagen 5—40 ccm P.-V. I., 5—30 ccm P.-V. I., 0,25—0,3 ccm P.-V. II., 0,2—0,5 ccm Bouillonemulsion und nach 19 Tagen 0,5 bis 0,8 ccm einer Emulsion aus Milzbrandblut und Milzbrandagarcultur. 5 Kaninchen bleiben am Leben 1 Kaninchen stirbt nach 84 Stunden an Milzbrand. Von weiteren 11 ähnlich behandelten Kaninchen sterben 9 nach 18 Stunden bis 15 Tagen an Milzbrand, zwei Kaninchen bleiben am Leben.

Auf Grund dieser Versuche stellt M. folgende Thesen auf:

1. „Kaninchen zeigen bei künstlicher Infection mit Milzbrandbacillen individuelle Schwankungen des Empfänglichkeitsgrades. Alte Kaninchen sind widerstandsfähiger gegen Milzbrand, als junge.

2. Wenn Kaninchen eine künstliche Milzbrandinfection einmal überstanden haben, so sind sie dadurch vor dem Tode nach einer zweiten Infection nicht geschützt.

3. Die Immunisierungsmethode, welche in intravenöser Injection grosser Mengen von Vaccine besteht, ist unzulänglich in der Hinsicht, dass in Folge der durch die Injectionen bedingten Schwächung der Kaninchen die Empfänglichkeit derselben für Milzbrand gesteigert wird.

4. Die Immunisierung mit Thymusvaccine, wie sie von Wooldridge vorgeschlagen ist, ergiebt negative Resultate.

5. Ebenso negative Resultate erzielt auch die Immunisierung mit Pasteur'schen Vaccins nach der Methode von Roux und Chamberland.

a) Zuweilen gehen die Kaninchen nach der Injection einer grossen Quantität von Vaccin I zu Grunde; wenn sie aber nach derselben am Leben bleiben, so schützt sie das nicht immer vor dem Tode nach der subcutanen Injection von Vaccin II.

b) Die Kaninchen, welche die Schutzimpfung nach Roux-Chamberland'scher Methode überstehen, gehen nach der Controlinfection mit virulenter Cultur zu Grunde, und wenn Ausnahmen von dieser Regel vorkommen, so sind dieselben nicht der Wirkung der Pasteur'schen Vaccins zuzuschreiben". Schütz.

Sobernheim (19) prüfte durch Experimente, ob und inwieweit sich eine active, bezw. passive Milzbrand-Immunität bei Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen erreichen lässt. Dieser Prüfung schickte er zunächst eine Untersuchung über die Empfänglichkeit der drei genannten Thierarten gegen vollvirulenten Milzbrand voraus. Wenn S. eine bestimmte Menge einer 14—18 stündigen Milzbrand-Agarcultur in 10 ccm steriler Bouillon aufschwemmte, mit diesem Material je 10 Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse mit je $^1/_{10}$—$^1/_{20\,000\,000}$ Oese (letztere Dosis enthielt 2—5 Keime) inficierte, so starben die Kaninchen nach 24—108 St., die Meerschweinchen nach 28 bis 66 St., die Mäuse nach 29—94 St. und zwar früher oder später je nach der Grösse der Dosis.

Zur Prüfung der activen Immunität benutzte S. die Pasteur'schen und eigene Vaccins.

S. stellte sich drei Vaccins her. Sein „Milzbrand I" (10 Wochen bei 42,5°) war selbst in grössten Dosen für Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse absolut unschädlich. Sein „Milzbrand II" (20 Tg. bei 42,50°) tötete Kaninchen nicht, Meerschweinchen unter Umständen, Mäuse sicher. Seinem „Milzbrand III" (11 Tg. bei 42,5°) erlagen Kaninchen nicht, Meerschweinchen und Mäuse sicher. Der Gang der Versuche von S. ist folgender. In Pausen von 12 zu 12 Tagen impfte S. z. B. 3 Meerschweinchen mit je $^1/_{20}$—$^1/_2$ Oese „Milzbrand I", 2 Oesen „Milzband I", $^1/_{100}$ Oese „Milzbrand II", $^1/_{10}$ Oese „Milzbrand II", $^1/_{100}$ Oese Milzbrand III" subcutan. Alle Meerschweinchen starben am 5.—6. Tag nach der letzten Impfung. 12 weitere Meerschweinchen, in ähnlicher Weise behandelt, starben nach 56 Stunden bis 6 Tagen an Milzbrand. 5 Mäuse erhielten $^1/_{20}$—$^1/_{200}$ Oese M. I, $^1/_2$ Oese M. I, $^1/_2$ Oese M. I, $^1/_{1000}$ Oese M. II ebenfalls in Intervallen von 12 Tagen subcutan. Sie starben nach 43 bis 88 Stunden an Milzbrand. 6 Kaninchen erhielten von 12 zu 12 Tagen $^1/_{10}$ Oese M. II, $^1/_{10}$ Oese M. III, $^1/_{10}$ Oese Pasteur-Vaccin I, $^1/_{20}$ Oese Pasteur-Vaccin II,

$^1/_{10}$ Oese Pasteur-Vaccin II, $^1/_{10000}$, $^1/_{100}$, $^1/_{10}$, $^1/_{10}$, 1 Oese voll virulenten Milzbrand subcutan. Sie blieben alle am Leben. Ein Hammel erhielt in gleichen Zeiträumen $^1/_2$ Oese M. I, 2 Oesen M. I, $^1/_{100}$ Oese M. II, $^1/_4$ Oese M. II, 1 Oese M. III, $^1/_{100}$ Oese Pasteur-Vaccin I, $^1/_{20}$ Oese Pasteur-Vaccin II, $^1/_{100}$, $^1/_{20}$, $^1/_2$, $2^1/_2$ Oesen vollvirulenten Milzbrand, ferner $^2/_3$ Agarcultur. Derselbe blieb am Leben. Ein zweiter Hammel erhielt in Zeiträumen von 8, bezw. 12 Tagen $^1/_{10}$ Oese M. II, $^1/_{20}$ Oese Pasteur-Vaccin I, $^1/_{20}$ Oese Pasteur-Vaccin II, $^1/_{100}$, $^1/_{20}$, $^1/_4$, $1^1/_2$ Oese, $^1/_2$ und 1 Agarcultur vollvirulenten Milzbrand subcutan. Derselbe blieb ebenfalls am Leben.

Zur Prüfung der etwa zu erreichenden passiven Immunität von Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen nahm S. Serum von 5 Rindern, welche vor 20–70 Tagen mit Pasteur-Vaccin I und II geimpft waren, ferner Serum von 2 Rindern, welche vor 6 Wochen eine spontane Milzbrandinfection überstanden hatten.

39 Kaninchen erhielten 2—6 ccm dieser Rinderimmunsera subcutan und gleichzeitig oder nach 24 Stunden $^1/_{100}$—$^1/_{100000}$ Oese virulenten Milzbrand subcutan. Dieselben starben bis auf 2 nach 24 Stunden bis 23 Tagen an Milzbrand. 15 Controlkaninchen, welche 2—6 ccm normales Rinderserum subcutan erhielten und dann ebenso behandelt wurden, wie die Versuchsthiere, erlagen bis auf 3 nach 22 Stunden bis 23 Tagen der Infektion. 14 Meerschweinchen erhielten 2—5 ccm Rinderimmunserum und gleichzeitig oder nach 24 Stunden $^1/_{100000}$—$^1/_{1000000}$ Oese virulentes Material subcutan. Sie starben nach 45 Stunden bis 7 Tagen an Milzbrand. 8 Controlthiere, mit 2—5 ccm normalem Rinderserum, sonst ebenso behandelt, wie die Versuchsthiere, starben nach 55—75 Stunden. 12 Mäuse erhielten $^1/_2$—1 ccm Rinderimmunserum und gleichzeitig oder nach 24 Stunden $^1/_{100000}$—$^1/_{1000000}$ Oese virulenten Milzbrand subcutan. Alle starben nach 42—112 Stunden an Milzbrand. 8 Controlmäuse, mit normalem Serum behandelt und auf gleiche Weise inficiert, starben nach 36—88 Stunden an Milzbrand. S. prüfte dann in ähnlicher Weise das Serum der 6 oben aufgeführten activ immunisierten Kaninchen und der beiden Hammel, ferner hochgradig immunisiertes Eselserum auf seine schützenden Eigenschaften bei Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen. Auch diese Versuche haben ein negatives Resultat, wie die mit Rinderimmunserum ergeben. Ferner ergab auch die Prüfung der angewandten Immunsera auf ihre baktericide Wirkung bei Infection derselben im Reagensglas mit virulentem Material durch Zählung der Keime ein vollständig negatives Resultat.

S. fasst seine Versuchsresultate in folgenden Sätzen kurz zusammen:

„Bei Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen besteht ein Unterschied in der Empfänglichkeit für vollvirulenten Milzbrand nicht. Derartige Culturen wirken auf die genannten Thierarten in der gleichen Weise und mit absoluter Sicherheit, selbst in stärksten Verdünnungen, welche, soweit dies mit einiger Genauigkeit festzustellen ist, nur einem oder höchstens ganz vereinzelte lebensfähige Keime enthalten.

Der Verlauf der Infection kann auf dem Wege der Dosierung beeinflusst und der Eintritt des Todes in systematischer Weise verzögert werden. Die Zahl der injicierten Keime ist hierbei das entscheidende Moment.

Gegenüber künstlich abgeschwächten Milzbrandculturen macht sich bei den genannten Thierarten eine nach Art und Individuum wechselnde Empfänglichkeit bemerkbar, die Sicherheit der Wirkung lässt im Stich, die Dosierung versagt.

Eine active Immunisierung gegen vollvirulenten Milzbrand gelingt bei Kaninchen und Schafen, aber nicht bei Meerschweinchen und Mäusen.

Das Blut, bezw. Blutserum künstlich immunisierter Thiere besitzt nur die Fähigkeit, den Verlauf der Milzbrandinfection durch Steigerung der natürlichen Resistenz günstig zu beeinflussen, aber keine specifisch immunisierenden Eigenschaften. Dieselbe Fähigkeit kommt dem Blute normaler Thiere zu.

Eine specifische Blutveränderung giebt sich erst bei einzelnen Thieren zu erkennen, welche durch enorme Virusmengen eine ungewöhnlich hohe active Immunität erlangt haben.

In diesen Fällen schützt das Milzbrandserum Thiere (Kaninchen) zwar nicht vor dem Tode, verzögert aber den Verlauf der Infection um eine Reihe von Tagen.

Schütz.

Behandlung. Persenaire (14) verschrieb bei 36 Büffeln, 2 Kühen und 5 Pferden, welche an Milzbrand litten, 750 g Wasser, 30 g Creolin und 30 g Magnesia sulfurica täglich 3 Mal einzunehmen. Von diesen Thieren starben nur 21 pCt. P. glaubt deshalb diese Behandlung zur weiteren Prüfung anempfehlen zu dürfen. Driessen.

Diagnose. Richling (15) empfiehlt zur Entnahme von Blutproben zur Milzbrand-Diagnose ein stiletartiges, hinter der Spitze mit einigen tiefen, recht scharfkantigen Rillen versehenes Instrument, welches beim uneröffneten Cadaver in die Milz eingestochen wird und in den erwähnten Rillen genügende Menge Milzpulpa zur Untersuchung herausbefördern lassen soll. Johne.

Symptome und Organveränderungen. Smith (18) hat in Indien ca. 100 Milzbrandfälle beim Pferde genauer untersucht und beschreibt die Symptome und pathologisch-anatomischen Veränderungen. A. Eber.

Milzbrand beim Pferd. Schmidt (16) bespricht das Resultat der Section und die Blutuntersuchung eines an Milzbrand zu Grunde gegangenen und nothgeschlachteten Pferdes.

Von besonderem Interesse ist die Thatlache, dass es erst nach Anfertigung und Musterung von zahlreichen Deckglaspräparaten gelang, mehrere herzustellen, welche die sogenannte Gallerthülle der Milzbrandbacillen gut zum Ausdruck brachten. „Erst durch längeres und intensiveres Färben bei stärkerem Erwärmen der 2proc. Gentianaviolettlösung und ca. 20 Secunden langem Abspülen mit 1proc. Essigsäure wurden einige Präparate mit leidlich sichtbarer Hülle erzeugt, welch' letztere aber bei Weitem nicht so prächtig zum Vorschein kam, als beim Milzbrand der Rinder oder der Impfmäuse.“ Im Hinblick auf die Thatsache, dass diese Gallerthülle nur durch Verweilen der Anthraxbacillen im Blute entsteht, während sie bei Milzbrandbacillen, die auf künstlichen Nährböden (Agar, Gelatine etc.) gewachsen sind, nicht zu erkennen ist, hält Sch. es für möglich, dass die Beschaffenheit des Serums der Pferde die Milzbrandbacillen in morphologischer Beziehung beeinträchtigt, indem es einen weniger guten Nährboden bildet. Es lasse sich dann vielleicht auch eine Erklärung für das seltene Vorkommen des Milzbrandes beim Pferde abgeben. Georg Müller.

3. Rauschbrand.

(Statistisches S. 18.)

1) Albrecht, Ein Fall von Geburtsrauschbrand. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 479. — 2) Battistini, Ein Fall von Rauschbrand beim Schwein. La Clinica veterinaria p. 205. — 3) Born, J., Rauschbrand und malignes Oedem beim Schweine. Veterinarius. No. 16. (Ungarisch.) — 4) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Ungar. Veterinärbericht pro 1896. S. 188. — 5) Kitt, Neues über Rauschbrand. Monatsh. f. pract. Thierhlkd. VIII. Bd. S. 211. (Sammelreferat.) — 6) Marek, Ein neuer Rauschbrandfall beim Schwein. Ebendas. VIII. Bd. S. 174. — 7) Schossleitner, Die Resultate der Rauschbrand-Schutzimpfungen des Herzogthums Salzburg im Jahre 1896. Thierärztliches Centralblatt. S. 181. — 8) Theiler, A., Klinische Beobachtungen aus Süd-Afrika. Rauschbrand. Schw. Arch. Bd. 39. S. 103. — 9) Vogdt, Rauschbrand bei Schafen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 18. S. 208.

Allgemeines. Kitt (5) bespricht in einem ausführlichen Sammelreferat, auf welches besonders verwiesen sei, die neuen Rauschbrand und Pseudorauschbrand betr. Literaturerzeugnisse. Baum.

Vorkommen. Rauschbrandfälle kamen im Königreich Sachsen (Sächs. Ber. S. 89) bei 4 Rindern vor. Bei einem derselben begann die Geschwulst am Kopfe, bei einem anderen am Hinterschenkel (König). Edelmann.

Impfungen. Hutyra (4) berichtet über in der zweiten Hälfte des Jahres 1895 und in der ersten Hälfte des Jahres 1896 in Ungarn durchgeführte Schutzimpfungen gegen Rauschbrand Folgendes:

In der zweiten Hälfte des Jahres 1895 sind auf dem Gebiete von vier Komitaten in 6 Wirthschaften 203 Rinder und in der ersten Hälfte des Jahres 1896 auf dem Gebiete von fünf Komitaten in 19 Wirthschaften 1,100 Rinder geimpft worden.

In 24 Wirthschaften ist, trotzdem in sieben derselben unmittelbar vor der Impfung der Rauschbrand aufgetreten war, unter den dortselbst geimpften 1,267 Rindern kein Erkrankungsfall, weder in der Zeit zwischen den zwei Impfungen, noch später innerhalb eines Jahres vorgekommen; in einer Wirthschaft sind unter den nach Ausbruch der Krankheit geimpften 36 Rindern später innerhalb eines Jahres drei Stück umgestanden.

Im Ganzen sind in 25 Wirthschaften unter 1,303 geimpften Rindern an Rauschbrand umgestanden:

in der Zeit zwischen den zwei Impfungen	— St.,	d. i.	— pCt.
später innerhalb eines Jahres	3 „	d. i.	0,23 „
Gesammtverlust	3 St.,	d. i.	0,23 pCt.

Hutyra.

Nach Schossleitner (7) wurden 1896 im Herzogthum Salzburg 650 Rinder gegen Rauschbrand theils an der Schulter, theils am Schwanze geimpft. 2 von diesen Thieren fielen an Impfrauschbrand, und zwar nach Schulterimpfung, so dass als beste Methode die 2 malige Impfung am Schwanze empfohlen wird. Baum.

Theiler (8) berichtet über einen Versuch zur Bekämpfung der „Sponsziekte" (Rauschbrand) mit Lyoner Impfstoff. T. impfte im Jahre 1894 500 Stück Jungrinder auf und hinter der Schulter. Innerhalb Jahresfrist gingen in der geimpften Herde 8 Stück an Rauschbrand zu Grunde (= 1,6 pCt.), während sonst in manchen Niederungsgegenden bis zu 80 pCt. der Seuche erliegen. T. verspricht sich von Impfungen am Schwanz noch bessere Resultate. Tereg.

Geburtsrauschbrand. Albrecht (1) bespricht in einem Obergutachten eingehend die Symptome und den Sectionsbefund beim sog. Geburtsrauschbrand des Rindes. Das Leiden, welches mit dem echten Rauschbrand nicht identisch ist, sondern als eine septische Urethritis mit Emphysembildung (septisches Emphysem) aufgefasst wird und wahrscheinlich in die Krankheitsgruppe des malignen Oedems gehört, kommt in Rauschbrandgegenden nur selten vor, dagegen häufig in Gegenden, wo der echte Rauschbrand niemals beobachtet worden ist. Er wird ferner im Gegensatz zum Rauschbrand auch bei alten Kühen angetroffen. Beim Geburtsrauschbrand zeigt auch die Musculatur nicht so schwere Veränderungen (braunschwarze bis dunkelschwarze Farbe, Gasgehalt) wie beim echten Rauschbrand, sie ist vielmehr bei ersterem oft nur leicht ödematös durchfeuchtet. Characteristisch für den sog. Geburtsrauschbrand ist nach A. folgender Befund. Das Leiden tritt meist 2—5 Tage nach dem Geburtsacte auf, verläuft unter Fieber (41° C. und mehr), Traurigkeit, Röthung der Lidbindehäute, Sistiren der Futter- und Getränkeaufnahme, Anschwellung der äusseren Geschlechtstheile, welche sich über benachbarte Theile (Kreuz, Schenkel, Rücken) verbreitet und beim Befühlen und Ueberstreichen rauscht. Die Haut an den Geschlechtstheilen ist stark geröthet, selbst blauroth. Gewöhnlich tritt der Tod nach 1—3 Tagen ein. Bei der Section findet man das Unterhautbindegewebe an den emphysematösen Partien bald blutig serös, bald mit gelblich speckigem Exsudat infiltrirt. Aus der Scheide fliesst chokoladefarbiger Ausfluss; der Uterus ist unvollständig contrahirt, in seiner Höhle befindet sich eine grau- bis braunrothe übelriechende Masse, die Schleimhaut ist hochroth bis braunroth gefärbt, die Submucosa und Muscularis sind ödematös, die Schleimhaut der Vagina und Vulva braunroth gefärbt. Fröhner.

Rauschbrand bei Schafen. Vogdt (9) beschreibt einen der seltenen Fälle von Rauschbrand bei Schafen, der auch von Ostertag bestätigt worden sei. Johne.

Rauschbrand bei Schweinen. Battistini (2) hat Rauschbrand in unzweifelhafter Weise bei einem Schweine constatirt.

Das Schwein erkrankte unter den Erscheinungen einer Magen-Darmentzündung, liess gleichzeitig in der Gegend der linken Hinterfusswurzel eine Anschwellung erkennen, welche in wenig Stunden so bedeutend zunahm, dass sie sich bis auf einen Theil des Bauches, das Scrotum und das Mittelfleisch erstreckte. Tod in 24 Stunden. Die Section ergab im wesentlichen: Aus den Nasenlöchern fliesst schaumiges Blut; After stark geschwollen, hervorgepresst, blutig infiltrirt. Im Bereiche der erwähnten Anschwellung ist die Haut blauroth gefärbt, die Subcutis blutig-serös infiltrirt. Die Muskeln erscheinen fast schwarz, das intermusculäre Bindegewebe ist mit Gasblasen durchsetzt. In der Bauchhöhle und Brusthöhle eine erhebliche Menge einer blutig-serösen Flüssigkeit. Der Magen, Darm und

Pericard mit Ecchimosen besetzt, Milz theilweise geschwollen, Nieren geröthet, mit punktförmigen Blutungen durchsetzt. — Die microscopische Untersuchung der Muskelsubstanz des linken Hinterschenkels ergab die Anwesenheit von zahlreichen Rauschbrandbacillen. Baum.

Marek (6) berichtet über einen weiteren, ganz einwandsfreien Fall von Rauschbrand beim Schwein (mit Nachweis der Rauschbrandbacillen), um nachzuweisen, dass der Rauschbrand wohl bei Schweinen vorkommt, wenn auch ein seuchenhaftes Auftreten noch nicht beobachtet worden ist. Baum.

Born (3) fand bei einem schwerkranken Schweine die rechte Halsseite stark geschwollen und schmerzhaft; am nächsten Tage erstreckte sich die Geschwulst bis zur Schulter und konnte über derselben überall Knistern constatirt werden. Die Section des kaum 24 Stunden krank gewesenen Thieres hat hochgradige oedematöse Anschwellung des subcutanen und intermusculären Bindegewebes, mit Gasblasen in der Flüssigkeit, die microscopische Untersuchung sporenhaltige Rauschbrand- und Oedembacillen nachgewiesen. Kurz nachher ist im selben Hofe ein zweites Schwein mit hochgradiger Anschwellung des rechten Hinterfusses erkrankt und noch am selben Tage umgestanden. Die Oedemflüssigkeit enthielt zahlreiche Oedembacillen und längere Fäden. Die Schweine wurden in einer Pfütze gebadet, in deren schmutzigem Wasser stachelige Aeste der Cledicia hineingeworfen worden waren. Hutyra.

4. Lungenseuche.

(Statistisches s. S. 20.)

1) Hutyra, F., Tilgung der Lungenseuche in Ungarn. Ungar. Veterinärbericht pro 1896. S. 131. — 2) Wolf, Lungenseucheimpfung. Sächs. Ber. S. 108. (Befriedigender Erfolg.)

Vorkommen. Lungenseuche wurde im Königreich Sachsen (Sächs. Ber. S. 108) in 7 Ortschaften, 9 Gehöften mit einem Bestande von 238 Rindern beobachtet, von denen 78 erkrankten. Von 20 ansteckungsverdächtigen, dem Leipziger Schlachthofe zugeführten Rindern erwiesen sich bei der Abschlachtung 7 als krank. Edelmann.

Tilgung. Hutyra (1) berichtet über die Tilgung der Lungenseuche in Ungarn. Es wurden im Laufe der Jahre 1894—96 bei staatlicher Entschädigung:

	1894 St.	1895 St.	1896 St.
als krank oder verdächtig getödtet	3 224	1 939	1 047
wegen Ansteckungsverdacht abgeführt . . .	13 901	9 132	6 392
im Ganzen expropiirt	17 125	11 071	7 439
ohne Entschädigung getödtet	162	82	85
ohne Entschädigung abgeführt	3 657	846	1 171
Gesammtverlust	20 924	11 999	8 695

Der Staat hat an Entschädigungen gezahlt:

	1894 Fl.	1894 Kr.	1895 Fl.	1895 Kr.	1896 Fl.	1896 Kr.
für kranke und verdächtige Thiere . .	106469	40	64419	40	33851	20
für ansteckungsverdächtige Thiere . .	394946	83	238799	60	200100	02
Zusammen	501416	23	303219	—	233951	22

Zu Ende des Jahres 1896 waren noch in sechs Komitaten 7 Gemeinden mit 12 Gehöften betroffen. Hutyra.

Differential-Diagnose, s. Pneumonie, sporadische, beim Rindvieh.

5. Pocken.

(Statistisches s. S. 21.)

1) Heichlinger, Warzenpocke bei einer Kuh. Wochenschr. für Thierhlkde. S. 471. — 2) Prietsch, Schweinepocken. (Von 23 Thieren erkrankten 12.) Sächs. Ber. S. 133.

6. Rotz.

(Statistisches s. S. 19.)

1) Anacker, Pferderotz und Pferdetuberculose. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 22. Jahrg. S. 337. 385. — 3) Bianchi, Ueber eine neue Methode der Diagnose des Rotzes und einen Versuch, letzteren zu heilen. La Clinica vet. p. 148. — 4) Comény, Ein Fall von Heilung bei Lungenrotz. Bull. de la société vétér. p. 122. — 5) Ditz, Ueber die Wirkung der Testiculinpräparate und des Sperminum Poehl auf den Rotz. Journ. f. öffentl. Veterinärkunde. No. 14 u. 15. (Russisch.) — 6) Duval, Gasne et Guillemot, Observation de morve aiguë humaine. Arch. de méd. expér. Tome VIII. — 7) Fonlerton, Alexander G. R., On serum diagnosis in glanders. The Lancet. May. p. 1201. — 8) Forestier, Un cas de farcin aigu. (Diagnostic clinique et bactériologique.) d'Aix-les-Bains. — 8a) Freytag, Möbius, Prietsch, Rotz bei Pferden. Sächs. Ber. S. 93. — 9) Furlan, Diagnose von drei Rotzfällen vermittelst Impfung von männlichen Meerschweinchen. La clinica vet. p. 385. — 10) Kitt, Pseudorotz. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. VIII. Bd. S. 310. (Sammelreferat.) — 10a) Derselbe, Versuche über Rotz und Mallein. Jahresbericht d. München. thierärztl. Hochschule. S. 46. — 11) Miot und Moreau, Zwei Fälle von Rotz beim Menschen. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 117. — 12) Nocard, Die Prophylaxis des Rotzes bei Pferden. Rec. de méd. vét. p. 673. — 13) Derselbe, Ein Fall von Heilung des Rotzes. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 424. — 14) Derselbe, Ueber eine den Hautwurm vortäuschende geschwürige Lymphgefässentzündung. Rec. de méd. vét. No. 1 u. 2. — 15) Derselbe, Drei Fälle von Lymphangitis, welche „Wurm" vortäuschten. Bullet. de la soc. centr. de méd. vétér. p. 420. — 16) Noniewitsch, Noch eine Hülfsmethode zur Rotzdiagnose. Petersburg. Arch. f. Veterinärwiss. No. 10. S. 444. — 17) Plemper von Balen, R. A., Untersuchungen im bacteriologischen Laboratorium zu Utrecht, um die Tenacität der Rotzbacterien festzustellen. Thierärztl. Blätter f. Niederl.-Indien. Bd. X. S. 276. — 17a) Remy, Morve chronique de l'homme. Observations, diagnostic, curabilité, anto-inoculabilité, transmissibilité. Archiv de méd. éxper. Tome IX. p. 144. — 18) Rotz-Wurmkrankheit kam im Königreich Sachsen bei 6 Pferden vor. Sächs. Ber. S. 92. — 19) Die Rotzkrankheit unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 46.

Vorkommen. Wegen Rotzkrankheit (19) ist im Jahre 1896 von den Pferden der preussischen Armee nur ein einziges getödtet worden. 7 mit demselben in Berührung gekommene Pferde wurden erfolglos mit Malleinum siccum (je 0,05 g) geimpft. Georg Müller.

Bacillen und Aetiologisches. Plemper von Balen (17) hat die Untersuchungen seines Collegen Vry-

burg über die Tenacität der Rotzbacillen in Utrecht mit folgendem Resultate fortgesetzt:

a) In einer feuchten Wärme von 23° C. sind Rotzbacterien nach 20 Tagen noch virulent.
b) In einer feuchten Wärme von 15—16° C. sind dieselben nach 5 Tagen getödtet.
c) Durch Behandlung mit einer Sublimatlösung von 1 : 2000 sind dieselben nach 1 Stunde abgetödtet.
d) Durch Behandlung mit Terpentinwasser von 1 : 100 werden dieselben ebenfalls getödtet.

Driessen.

Nachdem M. Fadyan schon vorher festgestellt hatte, dass das Serum eines rotzigen Pferdes in Verdünnung 1 : 20 agglomerirend auf Rotzbacillen wirkte, normales Serum aber ohne Einfluss blieb, stellte Fonlerton (7) ähnliche Versuche mit dem Serum eines an Rotz erkrankten Stalljungen an:

Dasselbe erzeugte deutliche Agglutination der Rotzbacillen sowohl im hängenden Tropfen als auch im Sedimentirröhrchen. Controlversuche mit dem Serum normaler Menschen verliefen negativ. Weitere Versuche ergaben jedoch, dass diese Reaction keine specifische für Rotz war, sondern dass die Zusammenballung der Rotzbacillen auch auftrat, wenn man statt Serum von Rotzkranken solches von Diphtherie- oder Typhuskranken verwendete. Ebenso agglutinirten Typhusbacillen, wenn man sie mit Diphtherie- oder Rotzserum zusammenbrachte. Danach hält F. eine Rotzdiagnose mit Hülfe der Serumreaction noch nicht für möglich. Schütz.

Anacker (1) sucht in seinem Artikel zu beweisen, dass Rotz und Tuberculose identisch seien; er ist der Ansicht, dass der Tuberkelbacillus und der Rotzbacillus ein und derselbe Microorganismus sind und dass auch kein wesentlicher Unterschied zwischen den Rotz- und Tuberkelknoten u. s. w. besteht.

Ellenberger.

Bekämpfung und Prophylaxis. Nocard (12) bespricht in einer 16 Seiten langen Abhandlung auf Grund seiner reichen Erfahrung die Prophylaxis des Rotzes bei Pferden; nach seiner Meinung sind zur Verhütung und Bekämpfung des Rotzes folgende Maassregeln nothwendig:

1. Jedes Pferd, welches ein rotzverdächtiges Symptom zeigt, muss der Malleïninjection unterworfen werden; tritt infolge der letzteren eine typische Reaction ein, so ist das Pferd als rotzig zu erklären; tritt keine typische Reaction ein, so ist das Thier für rotzfrei zu erklären, gleichviel welche Symptome es zeigt.

2. Ist ein Pferd für rotzig befunden worden, so sind alle anderen Pferde, welche mit ihm zusammenstanden, einer Malleïninjection zu unterwerfen. Nach dem Ergebniss der letzteren werden die Thiere in zwei Gruppen gesondert. In die erste Gruppe kommen diejenigen Pferde, welche nicht reagirt haben; sie können in der gewöhnlichen Weise zum Dienst verwendet werden, nur sollen sie in gründlichst desinficirten Stallungen isolirt werden. Die zweite Gruppe umfasst diejenigen Pferde, welche reagirt haben und in Folge dessen als verdächtig anzusehen sind. Diese Pferde sollen gekennzeichnet und in einem besonderen gut desinficirten Stalle untergebracht werden; sie sollen besondere Wärter, besonderes Putzzeug, Eimer, Tränken u. s. w. erhalten. Jeden Monat oder wenigstens alle 2 Monate sollen sie einer erneuten Malleïninjection unterzogen werden; diejenigen Pferde, welche während dieser Zeit ausser der Malleïnreaction irgendwelches klinisches Rotz- oder Wurmsymptom zeigen sollten, sind sofort zu tödten; dagegen sollen diejenigen, welche auf 2 hintereinander folgende Malleïninjectionen nicht mehr reagirt haben, frei gegeben werden.

Mit diesem Verfahren will N. die besten Erfolge erzielt haben, obgleich durch dasselbe die dem Thierbesitzer aufzuerlegenden Opfer auf das Mindestmaass beschränkt sind. Vor Allem tritt N. dafür ein, die Tödtung der Thiere so lange hinauszuschieben, bis ein äusseres Rotzsymptom sich zeige, weil er überzeugt ist, dass durch die Malleïnijectionen die Rotzläsionen geheilt werden können und vielfach geheilt werden (s. auch unten).

Ausser diesen auf inficirte Stallungen anwendbaren Maassregeln empfiehlt N. noch folgende mehr allgemeiner Natur:

1. In allen Ländern, in welchen militärische Pferdemusterungscommissionen periodische Revisionen vornehmen, sollten diese den Sanitätsbeamten (agents sanitaires) diejenigen Pferde bezeichnen, welche verdächtige Rotzsymptome zeigen.

2. Es müsste die Beaufsichtigung der Viehmärkte, Pferdeschlächtereien und vor allem Cavillereien streng durchgeführt werden, weil auf diese Weise manche Herde entdeckt werden würden und durch rechtzeitige Anwendung der sanitären Maassregeln noch unterdrückt werden könnten.

3. Die Pferde der Fuhrherren, umherziehenden Truppen, bezw. Kaufleute, der Zigeuner u. s. w., die der Rotzansteckung offenbar in erhöhtem Maasse ausgesetzt sind, sollten einer regelmässigen periodischen Untersuchung unterworfen werden; sie sollten ausserdem dauernd ein von einem beamteten Thierarzte ausgestelltes Gesundheitszeugniss zu führen haben, das nur für eine möglichst kurze Zeit gültig sein und jederzeit auf Verlangen vorgezeigt werden sollte.

4. Endlich sollten alle Herbergs-Pferdestallungen möglichst oft und periodisch, vor allem aber am Tage nach den in den verschiedenen Ortschaften abgehaltenen Märkten desinficirt werden. Die Desinfection müsste sich besonders auf Krippen, Raufen, Eimer, Futtertröge, Befestigungsvorrichtungen u. s. w. erstrecken.

N. begründet die vorerwähnten Vorschläge 1. mit der seiner Ansicht nach unzweifelhaften diagnostischen Wirkung des Malleïns und 2. mit der heilenden Wirkung desselben. Die diagnostische Wirkung des Malleïns, die N. in vielen zehntausend Fällen erprobt haben will, gestattet es vor allen Dingen, auch mit latentem Rotz behaftete Pferde zu erkennen und sie genau zu beaufsichtigen, denn sie können nach N. die Rotzkrankheit ebenfalls übertragen und sind eben wegen der Latenz des Leidens die gefährlichsten Ueberträger. — Weiterhin tritt N. energisch für die heilende Kraft des Malleïns ein; er meint damit freilich nicht, dass alle rotzkranken Pferde geheilt werden könnten; er ist im Gegentheil der Ansicht, dass der Rotz, wie man ihn früher kannte, also der Rotz, der mit äusserlichen offensichtigen Erkrankungen einhergeht, unheilbar ist; er räth deshalb ja auch, diejenigen Pferde, welche

neben der Malleïnreaction noch ein klinisches Rotzsymptom zeigen, sofort tödten zu lassen. Andererseits ist N. aber auch der festen Ueberzeugung, dass Rotz in den Anfangsstadien, in denen es erst zur Bildung kleinster Lungenknötchen gekommen ist, durch Malleïn nicht allein diagnosticirt, sondern auch geheilt werden kann, daher auch die Vorschrift N.'s, dass Thiere, welche, ohne äussere Rotzsymptome zu zeigen, auf Malleïn reagirt haben, dies bei Wiederholung der Impfung mehrere Male hinter einander aber nicht mehr thun, frei zu geben seien. Zum Beweise seiner Ansicht von der heilenden Kraft des Malleïns führt N. eine Reihe Beispiele an, die allerdings überzeugend sind; betr. der Einzelheiten derselben muss auf das Original verwiesen werden; es sei nur hervorgehoben, dass bei allen Beispielen der Verlauf im Allgemeinen folgender war: In einem grösseren Pferdebestande bricht Rotz bei einem Pferde aus; daraufhin wurden alle Thiere geimpft und diejenigen, welche typisch reagirten, ohne äussere Rotzsymptome zu zeigen, separirt; in einigen Fällen wurden mehrere der letzteren getödtet und jedes Mal erwiesen sich alle als rotzig, so dass anzunehmen war, dass auch die übrig bleibenden der Separirten alle rotzig gewesen sind; in Intervallen von 1—2 Monaten wurden die separirten Pferde dann wiederholten Impfungen unterzogen; diejenigen Thiere, welche auf die letzteren nicht mehr reagirten, wurden als geheilt betrachtet und frei gegeben; ein Theil von ihnen wurde jedoch auch der Controle halber getödtet und jedes Mal konnten alte Läsionen, bezw. Veränderungen, welche nach N. rotziger Natur waren, nachgewiesen werden, welche jedoch, wie die Impfung von Eseln und Meerschweinchen ergab, ihre Virulenz eingebüsst hatten, d. h. als geheilt betrachtet werden mussten. N. glaubt, dass derartige Heilungsprocesse unter günstigen äusseren Verhältnissen auch auf natürlichem Wege vorkommen, wie dies besonders in Russland beobachtet worden sein soll.

Die peinlichste Desinfection der Stallungen, besonders der Raufen, Eimer, Futtertröge u. s. w. empfiehlt N., weil die Infection fast immer durch den Verdauungscanal erfolgt. Baum.

Heilung (s. auch vorstehendes Referat). Comény (4) will einen Fall von Heilung beim Rotz beobachtet haben. In einem rotzigen Pferdebestande befand sich ein Thier, welches auf die Malleïninjection zunächst typisch reagirte; öftere Injectionen zeigten, dass nach ein und zwei Monaten und nach einem Vierteljahre die Reaction noch bestand, dass dieselbe aber bei den Injectionen nach fünf, acht und elf Monaten nicht mehr auftrat. Daraus schloss C., dass das anfangs rotzige Pferd geheilt sei; bei vier anderen Pferden war die Malleïnreaction ebenfalls verschwunden.

Das fragliche Pferd wurde 1 Jahr nach der ersten Injection getödtet und secirt. Man fand die Lunge durchsetzt von zahlreichen Knötchen, die zum Theil durchscheinend, zum Theil käsig, zum Theil verkalkt waren. Die Knötchen wurden nun microscopisch auf Rotzbacillen geprüft und zu Culturen verwendet, aber mit durchaus negativem Erfolge. Ebenso waren Impfungen mit den Knötchen an rotzempfänglichen Thieren ohne jeden Erfolg. C. schliesst aus diesen Thatsachen, dass das fragliche Pferd rotzig gewesen und dass die Krankheit geheilt ist. Leblanc widerspricht diesen Schlussfolgerungen in ausführlichen Darlegungen; er erkennt die Unfehlbarkeit der Malleïnimpfungen nicht an; er glaubt, dass der Rotz ausnahmsweise einmal heilen kann, dass dies aber sehr selten ist. Nocard tritt für den Werth der Malleïnimpfungen bei der Rotzdiagnose ein und kommt auf seine bekannten Anschauungen über die Heilbarkeit des Rotzes und die Bedeutung der Knötchen in den Lungen zurück. N. giebt zu, dass der klinisch ohne Malleïninjection nachweisbare Rotz nur ausnahmsweise in Heilung übergeht. Er ist aber der Meinung, dass der nur durch das Malleïn nachweisbare Lungenrotz häufig vorkommt und häufig in Heilung übergeht. Ueber die Frage, ob das Fleisch solcher Pferde mit Lungenknötchen zum Genusse zuzulassen ist, gehen die Meinungen auseinander. Ellenberger.

Nocard (13) hat folgendes Experiment auf Rechnung des Kriegsministeriums über die Frage der Malleïnwirkung und der Rotzheilung angestellt.

12 Pferden, welche auf Malleïn nicht reagirten und gesund waren, wurde die gleiche Qualität virulenter Rotzculturen beigebracht. 14 Tage später zeigten alle 12 die Malleïnreaction, waren also rotzig. 5 Pferde zeigten später klinische Symptome der Rotzkrankheit und wurden deshalb getödtet; sie hatten stets auf injicirtes Malleïn mit Temperatursteigerung reagirt. Ein Pferd, welches in letzter Zeit keine Malleïnreaction mehr gezeigt hatte und bei dem man die Heilung des Rotzes voraussetzte, wurde getödtet. Man fand zahlreiche Knötchen in den Lungen. Die Knötchen enthielten aber keine Rotzbacillen, wie die microscopische Untersuchung und Culturversuche ergaben. Impfungen auf Esel und Meerschweinchen waren erfolglos; die Knötchen waren also nicht virulent und enthielten kein Rotzcontagium. Hieraus schliesst N., dass das Pferd an Lungenrotz gelitten hat, nunmehr aber geheilt war. Die anderen Pferde werden weiter beobachtet und nach und nach getödtet werden. Ellenberger.

Diagnose (s. auch Malleïn). Furlan (9) hat in sehr zweifelhaften Fällen von Rotz die Diagnose durch Impfung männlicher Meerschweinchen mit Erfolg gestellt. Die Impfung geschieht in folgender Weise:

Der aus der Nase eines rotzverdächtigen Pferdes aufgefangene Ausfluss wird mit sterilisirtem Wasser verdünnt und davon mehreren männlichen Meerschweinchen je 1 ccm direct in die Bauchhöhle injicirt. Wenn Rotz vorliegt, ist bereits nach 48 Stunden eine heftige Orchitis vorhanden. Bleiben solche Meerschweinchen am Leben, so gehen sie sehr bald zu Grunde und zeigen dann die bekannten rotzigen Veränderungen bei der Obduction. Die Orchitis allein genügt jedoch zur Diagnose. Baum.

Noniewitsch (16) schlägt zur Erkennung des occulten Rotzes eine microscopische Untersuchung des Blutes bei kranken Pferden während der spontan oder nach Einspritzung des Malleïns eintretenden Erhöhung der Temperatur vor. Während derselben sollen sich nämlich stets im Blute rotzkranker Thiere entweder frei im Blutplasma oder (häufiger) in Leucocyten eingeschlossen, normale oder degenerirte Rotzbacillen befinden.

Am besten färbt man Deckglaspräparate mit gesättigter wässeriger oder Löffler'schen Methylenblaulösung 2—5 Minuten lang und untersucht nachher in Xylol. Diese Methode wurde mit gutem Erfolge an 6 rotzkranken und rotzverdächtigen Pferden geprüft, darunter bei einem, das an Wurm litt. Ausserdem sind Rotzbacillen im Blute der aufgeschnittenen Geschwülste an den Injectionsstellen von Malleïn bei 3 Pferden gefunden worden. Tartakowsky.

Kitt (10a) theilt verschiedene Versuche über Rotz und Mallein mit. Bemerkenswerth ist namentlich die von ihm gefundene Thatsache, dass auch in

Rotzknoten mit partieller Verkalkung sich noch virulente Rotzbacillen vorfinden können, und dass einzelne Meerschweinchen eine auffallende Resistenz gegen Impfrotz besitzen. Der letztere Umstand ist von grosser diagnostischer Bedeutung, weil er zeigt, dass nur die positive, nicht aber eine negative Impfung bei Meerschweinchen diagnostische Schlussfolgerungen zulässt. Von 19 mit diversem Rotzvirus geimpften Meerschweinchen erkrankten nur 8 offensichtlich an Rotz, 10 wurden nicht rotzig, 1 genas wieder, nachdem es nur ein rotziges Hautgeschwür bekommen hatte.

Fröhner.

Differential - Diagnose. Nocard (14) bespricht eine den Hautrotz vortäuschende Form der eitrigen Lymphgefässentzündung und deren Differential-Diagnose gegenüber dem Hautrotz.

Er weist einleitungsweise zunächst darauf hin, dass man in zweifelhaften Fällen von Hautrotz zwei Wege zur Ermittelung der Diagnose einschlagen kann, nämlich: 1. die Injection des mit destillirtem Wasser verdünnten Eiters in die Bauchhöhle eines männlichen Meerschweinchens, worauf bei Rotzeiter nach dem 2. oder 3. Tage in der Hodenregion eine intensive Geschwulst entsteht. Das 2. werthvollere diagnostische Mittel besteht in der Injection von Mallein, weil dasselbe bei Hautrotz eine typische Temperatursteigerung bedingt, bei der eitrigen Lymphgefässentzündung jedoch nicht. Nocard konnte nun aber feststellen, dass bei Anwendung der ersteren Methode die Anschwellung der Hodengegend auch eintritt, wenn es sich um eine besondere Form einer eitrigen Lymphgefässentzündung handelt, die nicht rotziger Natur ist, aber durch Bacillen bedingt wird. — Von 67 hautwurmverdächtigen Pferden hat nämlich die intraperitoneale Injection von Eiter in 59 Fällen bei Meerschweinchen eine Orchitis hervorgerufen, während nur 43 auf die Malleininjection reagirt haben, und nur diese allein litten wirklich an Hautrotz. Die genauere Untersuchung ergab, dass in den 16 übrigen Fällen die Eiterung durch einen besonderen, bis jetzt noch nicht beschriebenen Bacillus hervorgerufen worden ist, welcher sich durch das Aussehen seiner Culturen leicht vom Rotzbacillus unterscheiden lässt und zudem sehr schön die Gram'sche Färbung annimmt.

Der Bacillus des Eiters der nicht rotzigen Lymphgefässentzündung lässt sich auf den meisten flüssigen oder trockenen Nährböden bei einer Temperatur von 30—40° leicht züchten. — Der Bacillus ist weiterhin einimpfbar; die Impfresultate variiren jedoch nach der Art des geimpften Thieres, sowie nach dem Impfungsverfahren. Impft man einem männlichen Meerschweinchen 0,5 ccm des Abscesseiters in die Bauchhöhle, so tritt in einigen Tagen eine intensive Orchitis auf, die nur sehr schwer von der Rotz-Orchitis zu unterscheiden sein dürfte (s. Original); dieselbe stellt sich gewöhnlich am 3. Tage ein, seltener schon nach 36—48 Stunden oder erst am 4.—5. Tage; je eher sie eintritt, desto rascher stirbt das Meerschweinchen, frühestens nach 6 bis 8 Tagen. Wird einem männlichen Meerschweinchen hingegen etwas frische Cultur intraperitoneal eingeimpft, so stirbt dasselbe unter bedeutendem (bisweilen unter 30° herabgehenden) Temperaturabfall innerhalb 24 bis 48 Stunden, ohne dass eine Orchitis auftritt. Beim Pferde, Esel und Maulthiere bewirkt die Impfung des Eiters oder der Cultur des Bacillus einen heissen Abscess, der in 6—10 Tagen aufbricht und einen dicken krümeligen Eiter ausfliessen lässt; die Abscesshöhle schliesst sich in der Regel bald und lässt nur eine Narbe zurück. Die intravenöse Injection von verdünntem Eiter oder Culturmengen bleibt beim Pferdegeschlecht reactionslos. Beim Kaninchen verursacht die intraperitoneale Injection von Eiter oder Cultur die Bildung von dicklichem, krümeligem, bacillenreichem Eiter. Die subcutan geimpfte weisse Maus stirbt innerhalb 24—48 Stunden unter Abscessbildung an der Impfstelle; das auf Serum oder Bouillon ausgesäete Herzblut giebt gewöhnlich typische Culturen.

N. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlüssen: 1. Es kommt beim Pferde eine eitrige Lymphangitis vor, welche durch die klinischen Symptome allein nicht genügend vom Hautrotz unterschieden werden kann. 2. Der einem männlichen Meerschweinchen intraperitoneal eingeimpfte Eiter dieser Lymphgefässentzündung verursacht eine Orchitis, bzw. eine Entzündung der Hodenscheidenhaut in derselben Weise wie der Hautwurmeiter, während die Injection von Mallein bei dieser Lymphgefässentzündung keine Reaction ergiebt. 3. Die Entstehung der Lymphangitis ist auf einen besonderen Bacillus zurückzuführen, der sich durch das Aussehen seiner Culturen und durch die Färbbarkeit nach der Gram'schen Methode vom Rotzbacillus genügend unterscheidet.

Baum.

Pseudorotz. Kitt (10) liefert ein sehr ausführliches Sammelreferat über Pseudorotz, auf welches besonders verwiesen sei.

Baum.

Rotz beim Menschen. Duval, Gasne und Guillemot (6) beschreiben einen Fall von Rotz bei einem Abdecker, welcher innerhalb 5 Wochen zum Tode führte. Der Patient hatte sich eine Verletzung am Finger zugezogen. Betreffs der einzelnen Symptome s. Original.

Schütz.

Im Anschluss an einen neuerdings beobachteten Fall von chronischem Rotz beim Menschen mit Ausgang in Genesung bespricht Rémy (17a) den klinischen Verlauf dieser Krankheit beim Menschen mit Berücksichtigung der in der Literatur mitgetheilten Beobachtungen.

Er betont dabei die Schwierigkeit der klinischen Diagnose, welche sich hauptsächlich auf die anamnestischen Erhebungen, die Lymphangitis und die multiple Abscessbildung stützen müsste. Mit absoluter Sicherheit lässt sich der Rotz des Menschen nur auf bacteriologischem Wege feststellen, wobei die Strauss'sche Methode (intraperitoneale Injection einer Aufschwemmung von Eiter in Bouillon bei Meerschweinchen) die schnellsten und sichersten Resultate giebt. Verf. beweist ferner aus einer in der Literatur gemachten Mittheilung, dass die Antoinoculation beim Menschen gelingt, betont die Heilungsmöglichkeit des Rotzes beim Menschen, wofür er ausser seiner eigenen Beobachtung noch die anderer Autoren heranzieht und citirt am Schlusse zahlreiche Fälle, aus denen die Uebertragungsmöglichkeit des Rotzes von Mensch zu Mensch hervorgeht.

Schütz.

Forestier (8) beschreibt einen Fall von acutem Rotz beim Menschen, dessen klinische Erscheinungen mehrfache Abweichungen von dem bekannten typischen Symptomencomplexe dieser Krankheit erkennen liessen.

Im klinischen Verlaufe des sich über 22 Tage erstreckenden Krankheitsfalles waren zwei Stadien zu unterscheiden. Das erste Stadium war gekennzeichnet durch Kopfschmerzen, Mattigkeit und unbestimmte Schmerzen in den Gliedmassen; im zweiten Stadium bildeten sich haselnuss- bis eigrosse, subcutane, scharf begrenzte und subfasciale, weniger deutlich umschriebene, schmerzhafte Anschwellungen, welche ihren Sitz ausnahmslos an den Extremitäten hatten. Veränderungen, welche auf eine Miterkrankung des Lymphgefässsystems hindeuteten, fanden sich nur in der linken Wade in Form einer tief gelegenen, schmerzhaften, strangförmigen Anschwellung. Zehn Tage nach dem Auftreten der beschriebenen knotenförmigen Anschwellungen an den Gliedmassen stellten sich Erosionen im Munde und im Rachen ein, ferner bildete sich eine erysipelatöse Entzündung der Haut an der Stirn und Nase mit Affection des Periostes aus. Der bisher blutig-seröse Ausfluss aus der Nase wurde serös-eitrig, es trat ferner Schnupfen und blutiger Lungenauswurf ein. An der Lunge fand F. bei seiner ersten Untersuchung am 7. Krankheitstage einen broncho-pneumonischen Herd im rechten Lungenflügel. Der tödtliche Ausgang trat ein am 22. Tage nach Ausbruch der ersten Krankheitssymptome. Bei Lebzeiten des Patienten aus zwei reifen Abscessen durch Punction entnommene Eiterproben riefen bei männlichen Meerschweinchen, welche damit geimpft wurden, nach drei Tagen eine doppelseitige Hodenentzündung rotziger Natur hervor. Auf Kartoffeln, welche mit demselben Materiale besät worden sind, entstand ein charakteristischer graubrauner Belag. Was die Art der Ansteckung betrifft, so theilt der Verfasser mit, dass der Patient, ein das Hausirgewerbe betreibender Handelsmann, längere Zeit auf seinen Reisen ein Pferd gehabt habe, welches wohl gehustet, aber keinen Nasenausfluss gezeigt haben soll. Dieses Thier verendete 4 Tage vor dem Tode des Kranken. Wenige Tage vor dem Auftreten der ersten allgemeinen Krankheitssymptome hat der Handelsmann auf seiner Reise eine Nacht in einem Pferdestall geschlafen.

Weiterhin erwähnt der Autor, dass ein Pferd, welches später in diesem Stalle gestanden habe, umfangreiche Lymphdrüsenanschwellung am Halse gezeigt haben soll. F. nimmt daher an, dass der Kranke mittel- oder unmittelbar durch den Umgang mit dem genannten Pferde oder durch den Aufenthalt in dem Pferdestalle angesteckt worden ist, und dass das Contagium durch die Luftwege in den Körper Eingang gefunden hat. Besonderheiten im klinischen Verlaufe dieses Falles von Rotz waren mehrere zu beobachten. Die Knoten und Abscesse, welche nach **Roger** erst mit dem 16. oder 17. Tage aufzutreten pflegen, erschienen hier bereits am 10. Tage. Ferner war der Ausfluss aus der Nase spärlich und nahm erst am 20. Tage der Krankheit einen serös-eitrigen Charakter an; zuletzt war auffallend, dass das Lymphgefässsystem von dem Krankheitsprocesse verschont geblieben zu sein schien. Ob die in der Tiefe der linken Wade gefundene schmerzhafte, strangförmige Anschwellung durch ein erkranktes Lymphgefäss bedingt war, lässt der Verf. unentschieden. Schütz.

Versuche mit Mallein.

(S. auch Rotz: Diagnose.)

1) **Goldberg, John, Ebingen, Wedekind, Mehrdorf**, Das Mallein als diagnostisches Hülfsmittel bei der Rotzdiagnose. Archiv f. Thierheilkd. XXIII. S. 189. — 2) **L. J. Hoogkamer**, Mallein als Diagnosticum von Rotz-Krankheit. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. X. S. 288. — 3) **Leblanc**, Ueber den Werth des Malleins. Bulletin de la société vétér. p. 161. — 4) **Lindqvist, C. A.**, Ueber das Mallein. Svensk Veterinärtidskrift. II. p. 243. — 5) **Preusse**, Die Ergebnisse der in den Jahren 1895 und 1896 im Reg.-Bez. Danzig ausgeführten Malleinimpfungen. Berl. thierärztl. Wochschr. No. 5. S. 49. — 6) **Robeis**, Ueber das Mallein. Bullet. de la société vétér. p. 159. — **Schwaebel**, Mallein-Impfungen. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 334. (3 typisch reagirende Pferde erwiesen sich bei der Section mit primärem Lungenrotz behaftet.)

Unter eingehender Schilderung der gefundenen pathologisch-anatomischen Befunde schildert **Preusse** (5) **die Ergebnisse der von ihm in den Jahren 1895 und 1896 ausgeführten Mallein-Impfungen im Reg.-Bezirk Danzig.** Aus diesen an 4 inficirten Pferdebeständen mit 86 Pferden ausgeführten Versuchen geht hervor, dass das Mallein thatsächlich als ein Mittel zur raschen Erkennung und veterinärpolizeilichen Tilgung der Rotzkrankheit in grösseren Pferdebeständen angesehen werden muss. Zugleich führt Verf. hierbei einige Fälle auf, wo Pferde, welche bei einer ersten Impfung reagirten, bei einer zweiten dies nicht mehr in typischer Weise thaten und die er deshalb als geheilt durch die erste Injection bezeichnet. Die organische Reaction, d. h. die nach der Malleinimpfung entstehenden Anschwellungen an der Impfstelle, die sich einstellende Traurigkeit, Niedergeschlagenheit, verminderte Fresslust, Schüttelfröste, Muskelzittern etc., hält Verf. für weniger charakteristisch, als die thermische (die organische Reaction ist aber nach den Erfahrungen des Ref. eine sehr werthvolle Bestätigung der thermischen). Bezüglich der **veterinärpolizeilichen Bedeutung des Malleins** fügt Verf. dann wörtlich noch folgende sehr treffende Bemerkung hinzu:

Wenn man aus den vorstehenden Impfungen den Schluss zieht, so muss man doch bekennen, dass das Mallein in allen vier Fällen eine specifische Wirkung gezeigt hat, ebenso wie in sehr zahlreichen anderen in der Literatur beschriebenen Fällen. Dass selbstverständlich auch Misserfolge mit unterlaufen, ist bei der Inconstanz der Zusammensetzung des Malleins doch leicht erklärlich. Solche Misserfolge sind bei den Tuberculinimpfungen ebenfalls vorgekommen. Die Versuche von **Schütz, Röckl, Siedamgrotzky, Lydtin** mit Tuberculin haben ergeben, dass von denjenigen Thieren, die auf Tuberculin reagirt haben, 84,6 pCt. tuberculös gewesen sind, unter den nicht reagirenden waren 89,8 pCt. nicht tuberculös. Nach **Foth's** Zusammenstellungen über Mallein betragen diese Verhältnisszahlen für die Pferde, die über 1,5 ° reagirten, 86 pCt. rotzkranke, und für die Pferde, die unter 1,0 reagirt haben, 88 pCt. nicht rotzkranke, letztere Zahl indess ändert sich bei Abzug der zweifelhaften Fälle, in denen bereits vor der Impfung fieberhafte Temperatur bestand oder altes wirkungsloses Mallein verwandt wurde, auf 94 pCt. Nach meinen Zusammenstellungen betragen diese Zahlen 94,7 pCt. bezw. 95,7 pCt. Wenn **Fröhner** angesichts dieser Thatsachen in seiner neuesten Auflage des Lehrbuches der speciellen Pathologie und Therapie der Hausthiere sagt: „Keinesfalls dürfte indessen dem Mallein die grosse practische Bedeutung zukommen wie dem Tuberculin", so hat mich das überrascht. Es ist mir nicht klar, wodurch das grosse Miss-

trauen, welches Fröhner dem Mallein auch in anderen seiner Arbeiten entgegenbringt, begründet ist. Fröhner ist auch, nachdem er die Bedeutung des Mallein negirt, der Irrthum untergelaufen, dass er Schütz als Gewährsmann dafür anführt, dass „das Mallein als ein typisches Reagens auf Rotz nicht bezeichnet werden darf". Eine Behauptung von Schütz in dieser Form findet sich in der Literatur nicht. (Ref. kann sich dieser Ausführung auf Grund seiner eigenen Erfahrungen nur anschliessen und nur hinzufügen, dass man sich eher angelegen sein lassen sollte, das Mallein in seiner Darstellung zu verbessern, als dessen unbestreitbare specifische Wirkung ohne Weiteres zu negiren.) Johne.

Leblanc (3) wendet sich in einem ausführlichen Vortrage gegen die Anschauung Nocard's (cf. S. 33), dass in dem Mallein ein sicheres Mittel für die Rotzdiagnose gegeben sei. Er führt eine Menge Daten über Beobachtungen aus Frankreich, wie solche aus der Literatur des Auslandes an, die nach seiner Ansicht darthun, dass die Malleininjection bei der Diagnose der Rotzkrankheit nur einen geringen Werth hat und dass sie Anlass zu zahlreichen Täuschungen und Irrthümern giebt. Pferde, die reagiren, erweisen sich oft als nicht rotzig und solche, welche die Reaction nicht zeigen, werden öfter bei der Section als rotzkrank erkannt. Nocard wendet sich in seiner Entgegnung gegen die Darlegungen von Leblanc, vertheidigt den Werth des Malleins als diagnostisches Hülfsmittel bei der Rotzdiagnose und kommt wieder auf die Heilbarkeit des Rotzes zu sprechen. Ellenberger.

Goldberg u. A. (1) berichten über die Unzuverlässigkeit des Malleins bei der Rotzdiagnose.

Zuweilen trat nach Malleinreaction typische Reaction bei den Thieren hervor und die Thiere zeigten sich bei der Section frei von Rotz, oder die Thiere reagirten nicht, die Section zeigte aber, dass dieselben an Rotz litten. Ellenberger.

Robeis (6) berichtet über 2 Misserfolge mit Mallein.

In dem einen Falle zeigte das Pferd nicht die geringste Reaction nach der Malleininjection und erwies sich bei der Section als rotzig; im zweiten Falle reagirte das Pferd, ohne dass bei der Section Rotz mit Bestimmtheit nachzuweisen war. Ellenberger.

Hoogkamer (2) schliesst seine Uebersicht der Mallein-Literatur mit folgenden Worten:

„Wenn man mir zur Zeit, wo über principielle Punkte der Mallein-Frage noch grosse Zweifel bestehen, die Frage stellte, ob dieser Stoff als Diagnosticum Vertrauen verdiente, so würde ich persönlich die Frage mit einem entschiedenen „Nein" beantworten. Driessen.

7. Wuth.

(Statistisches s. S. 19).

1) Brouardel, Sur les paralysies au cours traitement antirabique. Bull. de l'Acad. 25. — 1a) Diaptroptoff, Ueber die Impfungen gegen Tollwuth zu Odessa. Archives des sciences biolog. Petersburg. Band 5. No. 2. S. 154. — 2) Feltz et Archambaud, Sur un cas de rage à incubation prolongée. Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie. No. 78. p. 925. — 3) Jakimow, W., Ueber den Einfluss des Thyreoidins bei Tollwuth der Thiere. Kasaner Mittheilungen. S. 199 und 307 (Russisch). — 4) Kättner u. A., Die Incubationsdauer der Tollwuth. Arch. f. wiss. u. pract. Thierheilk. XXIII. 188. — 5) Kraiouchkine, Ueber die Wirkung subcutaner Injection des fixen Wuthgiftes. Archiv. des sciences biolog. Petersburg. Heft 2 u. 3. p. 261. — 6) Mégnin, Les similirages chez le chien. Bullet. de l'Acad. T. XXXVII. p. 57. — 7) Röder, Lehnert, Tollwuth bei Schafen und Pferden. Sächs. Ber. S. 92. — 8) Siedamgrotzky, Tollwuth im Königreich Sachsen. Ebenda. S. 90.

Tollwuth wurde im Königreich Sachsen (8) bei 79 Hunden, 1 Pferde und 1 Schafe festgestellt. Die Zahl der Wuthfälle bei Hunden hat sich gegen das Vorjahr mit 55 Fällen erhöht, und trägt im Inlande zur Forterhaltung der Wuth noch stark die Verheimlichung der Seuche seitens der Hundebesitzer sei.

Von Incubationszeiten sind genauer festgestellt worden: je einmal 14, 15 und 44 Tage bei Hunden, 23 Tage bei einem Pferde, 21 Tage und 5 Wochen bei zwei Schafen. Ferner sind Hunde erkrankt: je einmal 14, 15 Tage, 4, 5 und 6 Wochen nach dem Bisse durch einen herrenlosen, unbekannten Hund. — Die Diagnose wurde einmal durch Impfungen im Reichsgesundheitsamte bestätigt. In zahlreichen Verdachtsfällen konnte seitens der Bezirksthierärzte die Abwesenheit von Wuth festgestellt werden. — Von zahlreichen gebissenen Personen ist niemand erkrankt. — An Hundesteuermarken wurden ausgegeben 120 877 gegen 115 568 im Jahre 1895. Edelmann.

Kättner u. A. (4) berichten, dass die Incubationsdauer bei der Tollwuth betrug: bei Pferden 30 und 47 Tage, bei Rindern 14, 15, 296, bei Schafen 20—30, bei Hunden 5, 62, bei Schweinen 10 Tage. Ellenberger.

Feltz und Archambaud (2) beobachteten bei einem Menschen einen Fall von Rabies mit der **ungewöhnlich langen Incubationsdauer** von $6^1/_2$ Monaten. Schütz.

Diaptroptoff (1a) berichtet über die **Impfungen gegen Tollwuth** in Odessa.

Es sind 1307 Personen geimpft worden; von diesen haben 1288 die ganze Impfkur durchgemacht und zwar 815 Männer und 473 Frauen in allen Lebensaltern (von 5—60 Jahren). Von den geimpften Personen sind 5 vor Beendigung der Kur an Tollwuth gestorben. Spätere Todesfälle bei Personen, die die ganze Kur überstanden haben, sind nicht vorgekommen. Ellenberger.

Kraiouchkine (5) berichtet über Beobachtungen und Untersuchungen über die Frage, wie sich der thierische Organismus verhält bei der subcutanen Einführung des fixen Wuthgiftes und unter welchen Bedingungen die **hypodermatische Impfung** die Wuth hervorrufen kann. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen fasst K. in folgenden Sätzen zusammen:

1. Das Rückenmark von Kaninchen, die an Wuth gestorben sind, unterscheidet sich wenig vom verlängerten Marke. 2. Im Gegensatz zu den natürlichen Wuthgiften steht die Menge des künstlichen (fixen, Laboratoriums-) Wuthgiftes bei seiner Einführung unter die Haut nicht im Verhältnisse zu seiner Wirkung auf Hunde und Kaninchen. 3. Das in das Unterhautgewebe eingeführte künstliche Wuthgift ist bei Kaninchen und Hunden viel weniger virulent als das natürliche Wuthgift. 4. Wenn man das künstliche Wuthgift bei Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden in die Unterhaut mit solcher Vorsicht einführt, dass keine benachbarten Theile verletzt werden, dann sinkt die Virulenz auf ein Minimum. Von der Unterhaut allein scheint überhaupt keine Infection zu erfolgen. 5. Die Rückenmarkssubstanz tollwuthkranker (gestorbener) Thiere behält,

eingeführt in die Haut von Kaninchen und Hunden, ihre Virulenz, bis zur Absorption. 6. In die Muskulatur eingeführt, ruft das künstliche Wuthgift eine tödtliche Wuthinfection hervor. Bei subcutanen Injectionen begünstigt also jede Verletzung des Muskelgewebes die Infection. 7. Die Einführung des künstlichen Wuthgiftes auf Erosionen der Haut der Kaninchen ruft oft gefährliche Erscheinungen hervor. Beim Hunde ist dies nicht der Fall. 8. Die Gegenwart von Microben, welche Eiterung oder Phlegmone hervorrufen, verhindert die Wuthinfection nicht; sie steigert oft sogar die Wutherscheinungen. 9. Fasten und Blutentziehungen haben bei Kaninchen und Hunden keinen Einfluss auf das subcutan injicirte Wuthgift. 10. Die Abkühlung des Körpers begünstigt die Infection der Hunde, denen Wuthgift unter die Haut geimpft wurde. Ellenberger.

Brouardel (1) berichtet über 4 von Rendu, Roux, Laveran und Roudot beobachtete **Krankheitsfälle, in denen die Behandlung gegen Tollwuth zur Anwendung gelangte** und die deshalb besonderes Interesse verdienen, weil bei den 4 behandelten Personen während oder nach der Behandlung in Folge einer acuten ascendirenden Rückenmarksentzündung ausgedehnte Lähmungserscheinungen auftraten. B. versucht die Frage zu beantworten, ob diese Lähmungserscheinungen auf die Behandlung der Kranken nach dem Pasteur'schen Verfahren zurückzuführen sind, ob ein nachträglicher Ausbruch der Wuth beschuldigt werden muss, oder ob eine zufällige andere Infection die Ursache war.

Zu diesem Zwecke weist B. zunächst darauf hin, dass auch die empfindlichsten Thiere nach Injection der aus dem Rückenmark bereiteten Emulsion selbst nach den grössten Dosen niemals Lähmungserscheinungen zeigten. Die vorliegenden Fälle in's Auge fassend, hebt B. dann hervor, dass in dem von Roux und dem von Rendu mitgetheilten Falle, obwohl die Kranken die schwersten Symptome zeigten, bei fortgesetzter Injection der Emulsion Besserung eintrat. Handelte es sich wirklich um eine toxische Wirkung der Emulsion, so musste nach weiterer Injection Verschlimmerung eintreten, wie es bei Einführung toxischer Substanzen in den Organismus beobachtet wird. Will man z. B. ein Pferd gegen Diphtherie immunisiren, so wird das Thier, wenn man bei Anwendung sehr hoher Dosen paralytische Erscheinungen hervorgerufen hat, bei weiterer Injection auch nur einiger Tropfen des Toxins sterben. Weiter führt B. zur Rechtfertigung der Pasteur'schen Methode die geringe Anzahl (unter 19000 nur 4) von Misserfolgen und die Beobachtung an, dass niemals eine „rage convulsive“ (Schlundkrämpfe, Hydrophobie, Hallucinationen u. s. w.) eintraten. Um die zweite Frage zu beantworten, stellt B. zunächst, auf einige in der Literatur mitgetheilte Fälle sich stützend, fest, dass die Tollwuth beim Menschen nicht nothwendigerweise unter Krämpfen verlaufen muss, dass sie vielmehr auch als „rage paralytique“ auftreten, also unter Lähmungserscheinungen verlaufen kann. In Folge dessen giebt B. bei 3 der oben genannten Fälle die Möglichkeit zu, dass die beobachteten Lähmungserscheinungen die Folge der Wuthinfection waren. In dem von Rendu mitgetheilten Falle musste, wenn überhaupt Wuth vorlag, die Infection von Mensch zu Mensch erfolgt sein. Da eine solche Uebertragung bis jetzt noch nicht beobachtet wurde, so lässt B. diesen Fall nicht als „rage paralytique“ gelten, sondern fasst hier die dritte Möglichkeit in's Auge, dass es sich um eine gleichzeitig erfolgte andere Infection handelt. Dass die verschiedenartigsten Infectionen eine acute ascendirende Rückenmarksentzündung hervorrufen können, weist B. an der Hand der Literatur nach. Baumgarten beobachtete dieselbe z. B. nach einer Milzbrandinfection, Curschmann nach einer Infection mit dem Eberth'schen Bacillus. Andere wiederum fanden im Rückenmark Streptococcen, Centani einen Bacillus als Ursache der Lähmungen. Auch experimentell konnte durch Injection virulenter Culturen das obige Krankheitsbild hervorgerufen werden (Gilbert und Siou, Enriquez und Halliou, Thoinot und Masselin, Vidal und Besançon, Vincent, Roger u. s. w.). Dass es sich bei dem Rendu'schen Fall um eine derartige Infection handeln kann, dafür spricht nach B. ferner, dass die betreffenden Symptome sehr schnell, nach weniger als 10 Tagen auftraten, was gegen die Annahme einer Wuthinfection spricht.

Auf Grund dieser Ausführungen kommt B. zu dem Resultat, dass die 4 genannten Fälle den Werth der Pasteur'schen Wuthbehandlung nicht nur nicht herabsetzen, sondern dieselbe empfehlen, da die beobachtete Besserung auf die Behandlung zurückgeführt werden muss. Schütz.

Jakimow (3) stellte Versuche über die **Wirkung der Präparate der Schilddrüse auf den Verlauf der Tollwuth** an.

Die Veranlassung zu dieser Untersuchung war die — nach Meinung des Verfassers bestehende — grosse Aehnlichkeit des klinischen und pathologisch-anatomischen Bildes bei Tollwuth und Cachexia thyreoidea. Einfache subcutane Einspritzungen von Thyreoidin konnten jedoch weder den geimpften noch den spontan an Tollwuth erkrankten Hunden das Leben erhalten. Tartakowsky.

Pseudo-Rabies. Mégnin (6) berichtete in der Academie über mehrere Fälle von nervösen Krankheiten der Hunde, die er wegen ihrer Aehnlichkeit mit der Tollwuth als Simili- oder Pseudo-Rabies bezeichnet.

Die 3 unter sich verschiedenen, anatomisch und klinisch eingehend beschriebenen Fälle warnen davor, jeden Hund, welcher cerebrale Störungen mit Beisswuth zeigt, einfach für tollwuthkrank zu erklären; auf diese Weise würde die Statistik gefälscht. In der sich anschliessenden Discussion wurde vorgeschlagen, die tollwuthverdächtigen Hunde einzufangen, in Käfige zu sperren und die Entwickelung der Krankheit abzuwarten, bis eine endgültige Diagnose gestellt werden kann. Schütz.

8. Maul- und Klauenseuche.

(Statistisches s. S. 20).

1) Born, J., Beobachtungen über Maul- u. Klauenseuche. Veterinarius. No. 2. — 2) Bucher, Unwirksamkeit von Sterisol und Holzin zur Abhaltung und Unterdrückung der Maul- und Klauenseuche. Sächs. Ber. S. 146. — 3) Bussenius, Bacteriologische Untersuchung eines Falles von Maul- und Klauenseuche beim Menschen mit tödtlichem Ausgang infolge Hinzutritts von acuter Leukämie. Aus der Klinik für Hals- und Nasenkrankheiten der Königl. Charité zu Berlin. Arch. für Laryngologie. 6. Bd. 1. Hft. — 4) Bussenius und Siegel, Kann die Maul- und Klauenseuche auf den Menschen übertragen werden? Ztschr. f. klin. Med. 32. Bd. Heft 1 u. 2. — 5) Caspar, Die neuesten ätiologischen Arbeiten über Maul- und Klauenseuche (Sammelreferat). Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Band. 12. Heft. S. 101. — 6) Edelmann und Noack, Infection von Menschen durch Maul- und Klauenseuche. Sächs. Bericht. S. 103. — 7) Feist, Ueber den Erfolg des Kampfes gegen die Maul- und

Klauenseuche im Elsass. Aus d. Ber. üb. d. VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes in der Berl. th. Wochenschr. S. 562. — 8) Fentzling, Tenacität des Contagiums und Immunität bei der Maul- und Klauenseuche. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrgang. No. 38. S. 333. — 9) Fröhner (Hünfeld), Zur Immunität bei Maul- und Klauenseuche. Ebendas. V. Jhg. Heft 11. S. 92. — 10) Fortuna, J. St., Die Entdeckung des Bacillus der Maul- und Klauenseuche. Lyon. Journ. p. 21. — 11) Furtuna, Die Bacterien der Maul- und Klauenseuche. Thierärztl. Centralbl. S. 37 und Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. Heft 3. S. 19. — 12) Derselbe, Die Entdeckung des Bacillus der Maul- und Klauenseuche. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 27 u. Bull. de la soc. vétér. S. 87. — 13) Georges, Tenacität des Maul- und Klauenseuche-Contagiums. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 49. S. 429. — 14) Goltz, Zur Frage der Immunität gegen die Maul- und Klauenseuche. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 429. — 15) Gotteswinter, Zur Tenacität des Contagiums der Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 93. — 16) Hartenstein (Döbeln), Noack, Haubold, Kunze, Möbius, Walther, Wilhelm, Verschleppungen bei Maul- und Klauenseuche. Sächs. Ber. S. 97, 98, 99. — 17) Hartenstein (Döbeln), Uhlich, Baumgärtel, Behandlung bei Maul- und Klauenseuche. Ebendaselbst. S. 102, 103. — 18) Hartenstein, Schaller, Immunität bei Maul- und Klauenseuche. Ebendaselbst. S. 100. — 19) Hecker, C., Der Siegespreis doch einem Thierarzt. Bemerkungen zu dem summarischen Bericht über die Ergebnisse d. Untersuchungen der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche. Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 469. — 20) Höhne, Der Kampf mit der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. No. 28. S. 325. — 21) Jungers, Nochmals die Maul- u. Klauenseuche. Ebendas. No. 7. S. 73. — 22) Kaiser, Anwendung von Sterisol und Holzin bei Maul- und Klauenseuche. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. No. 28. S. 241. — 23) Koch, Alois, Letal verlaufende Fälle von Maul- u. Klauenseuche. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 22. Jahrg. S. 1. — 24) Koninski, Ueber die Immunität des Rindes nach dem Ueberstehen der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. S. 407. — 25) Lippus, Zur Behandlung der Maul- u. Klauenseuche. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. No. 43. S. 377. (L. empfiehlt innerlich und an den Fussenden eine Lösung von Kalium chloricum.) — 26) Lothes, In wie weit berühren sich die derzeitigen Massregeln zur Bekämpfung der Maul- u. Klauenseuche und in wie weit lassen die gemachten Erfahrungen Aenderungen geboten erscheinen? Aus d. Bericht über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes in der Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 541. — 27) Mayr, Jos., Ueber das diesjährige Auftreten der bösartigen Maul- und Klauenseuche in einigen Gegenden Unterfrankens. Jahresbericht der Münchener thierärztl. Hochschule. S. 89. — 28) Mehrdorf, In wie weit haben sich die derzeitigen Massregeln zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche bewährt und in wie weit lassen die gemachten Erfahrungen Aenderungen geboten erscheinen? Aus dem Bericht über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes in der Berlin. thierärztl. Wochenschrift. S. 529. — 29) Moebius, Zur Tenacität des Maul- und Klauenseuche-Contagiums. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 26. S. 108. — 29a) Murray, James, Aphthen b. Lämmern. The Veterinary journ. XLIV. p. 165. — 30) van Niessen, Das Contagium der Maul- u. Klauenseuche. Ebendas. No. 8. S. 85. — 31) Noack, Röber, Baumgärtel, Ansteckungsfähigkeit der Maul- u. Klauenseuche. Sächs. Ber. S. 99. — 32) Noack, Baumgärtel, Haubold (Rochlitz), Verlauf der Maul- und Klauenseuche. Ebendaselbst. S. 100, 101. — 33) Prethner, Die Bacterien der Aphthenseuche. Thierärztliches Centralbl. S. 13. — 34) Prietsch, Heftiger Verlauf der Maul- und Klauenseuche bei Schafen. Sächs. Ber. S. 102. (Von 512 Schafen erkrankten 400 und starben 8 Jährlinge.) — 35) Prietsch, Schaller, Wilhelm, Möbius, Noack, Walther, Hartenstein (Döbeln), Maassregeln bei Maul- u. Klauenseuche. Sächs. Ber. S. 103, 104, 105, 106. — 36) Renner, Immunitätsdauer nach stattgehabter Maul- und Klauenseuche-Erkrankung. Berlin. thierärztliche Wochenschr. No. 28. S. 330. — 37) Rost, Ausfall an Milch bei Maul- und Klauenseuche. Sächs. Ber. S. 101. — 38) Sauer, Zur Bacteriologie der Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 89. — 39) Schaller, Hartenstein (Döbeln), Noack, Walther, Kunze, Röder, Bestrafungen wegen Nichtbefolgung polizeilicher Maassnahmen bei Maul- u. Klauenseuche. Sächs. Ber. S. 106, 107. — 40) Schneidemühl, Bemerkungen zu den neuen Erfolgen über die Schutzimpfung der Maul- und Klauenseuche und Einiges über die Art der Verbreitung dieser Seuche. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 419. — 41) Siedamgrotzky, Maul- u. Klauenseuche im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 94. — 42) Starcovici, Die Entdeckung des Bacillus der Aphthenseuche. Annal. de méd. vét. S. 96. — 43) Stierlin, Beim Menschen beobachtete Erkrankungen infolge von Infection mit Maul- und Klauenseuchengift. Münchner medicin. Wochenschr. No. 28. S. 770. (Klinische Beschreibung dreier beim Menschen beobachteter Fälle von Aphthenseuche, die kein besonderes Interesse bieten.) — 44) Wallmann, Auftreten der Maul- und Klauenseuche bei Pferden, Geflügel und Wild. Sitzungbericht, ref. in der Berl. thierärztlichen Wochenschr. S. 393. — 45) Wundt, Zur Uebertragbarkeit der Aphthenseuche auf Pferde. Ebendaselbst. No. 39. S. 458. — 46) Ueber die Ausbreitung der Maul- u. Klauenseuche im Kreise Steinburg (Holstein). Ref. aus den Itzehoer Nachr. in der Centralzeitg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 1. S. 5/6. (Im Original nachzulesen). — 47) Zur Ursache der Maul- und Klauenseuche. Ref. von Kurth aus Centralbl. f. Bact. Centralzeitung für Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 23. — 48) Uebertragung der Aphthenseuche auf Menschen. Archiv f. Thierheilkunde. XXIII. S. 189.

Vorkommen und Allgemeines. Im Königreich Sachsen (41) trat die Maul- und Klauenseuche 1896 ziemlich stark auf. (987 Ausbrüche gegen 269 in 1895 und 261 1894.) Von grossem Einflusse war die starke Verbreitung der Seuche in den deutschen Nachbarländern und natürlich der fortdauernd stärkere Bedarf nach eingeführten Schlachtschweinen und Milchkühen. Die meisten Einschleppungen stammen vom Berliner Centralviehmarkte. Von ausserdeutschen Staaten her fand keine Einschleppung statt.

Bezüglich der Verschleppungen im Inlande stehen die durch den nachbarlichen Verkehr oben an (26,4 pCt.), es folgen dann die durch Personenverkehr (22,5 pCt.), durch Ankauf von Vieh (7,2 pCt.), durch Viehverkehr (3,5 pCt.), während 18,6 pCt. unermittelt blieben. — Die Ansteckungsfähigkeit war vielfach eine geringere als sonst, besonders bei Schweinen. — Als Incubationszeit wurden sicher beobachtet je 1mal 3, 5, 11 und 14 Tage, je 2mal 6 und 7 Tage, 3mal 4 Tage. — Die Feststellung der Seuche erfolgte 1mal bei der thierärztlichen Beaufsichtigung des Viehmarktes, 7mal bei Beaufsichtigung der Handelsviehbestände und 119mal bei Beaufsichtigung der Schlachtviehmärkte und Schlachthöfe. — Der Charakter und Verlauf der Seuche war in der Mehrzahl der Beobachtungen milde, doch fehlte es auch nicht an schweren Erkrankungen namentlich dort, wo Häufungen auftraten. Von Verlusten sind erwähnt: 9 Rinder starben an Herzlähmung, 6 infolge Ausschuhens,

Decubitus und Septicämie, 9 Rinder wurden nothgeschlachtet wegen Ausschuhens, 14 Saugkälber, 13 Ferkel; 15 mal wurde Verkalben beobachtet. Nach unbestimmten Angaben sind noch einige Kühe an Decubitus und einige Kälber und Ferkel zu Grunde gegangen. — In veterinärpolizeilicher Beziehung wurde Ortssperre mehrfach angewendet, und ebenso mehrfach die Aufhebung der Viehmärkte verfügt; beides mit günstigem Erfolge. Bestrafungen wegen Nichtbefolgung der seuchengesetzlichen Vorschriften kamen vielfach vor, leider waren dieselben aber nicht immer streng genug. Edelmann.

J. Mayr (27) berichtet über das Auftreten der bösartigen Maul- und Klauenseuche in einigen Gegenden Unterfrankens. Es werden eingehend die Sectionsbefunde bei 39 plötzlich verendeten Rindern, insbesondere die entzündlichen Veränderungen im Verdauungstractus, geschildert.

Mayr nimmt als Ursache des zeitweise bösartigen Auftretens der Maul- und Klauenseuche eine zeitweise stärkere Virulenz des Contagiums an und glaubt, dass sich die Toxine dieser bösartigen Form während des ersten Stadium der Krankheit im Wanst ansammeln, von wo sie dann bei der scheinbar beginnenden Reconvalescenz mit dem Beginn des Wiederkauens in den Darmcanal gelangen und daselbst eine rasch zum Tode führende Darmentzündung hervorrufen. Aus diesem Grunde empfiehlt er die Desinfection des Wanstes durch Creolin als Prophylacticum gegen den bösartigen Verlauf der Seuche. Beim Herrschen der bösartigen Form ist ferner nach Mayr das Abimpfen von Thier zu Thier als zu gefährlich zu unterlassen. Fröhner.

Born (1) theilt folgende Beobachtungen über Maul- und Klauenseuche mit:

Ungarische Rinder widerstehen öfters der natürlichen und der künstlichen Infection, als Thiere farbiger Rassen; so sind nach künstlicher Infection sämmtliche Innthaler Kühe erkrankt, während von 166 Zugochsen 27 Stück d. i. 22,7 pCt. gesund blieben. — Durch Jodbehandlung lässt sich keine Immunität erzielen; eine mehrere Wochen hindurch bis zum Auftreten von Symptomen des Jodismus behandelte Pinzgauer Färse ist nach der künstlichen Infection prompt erkrankt. — Die Incubationsdauer betrug nach natürlicher Infection 11—12 Tage, nach künstlicher Infection bei Innthaler Thieren 3—4, bei ungarischen Rindern 5—6 Tage. — Bei schwächlichen Thieren bildeten sich wiederholt auf dem Blasengrunde citronengelbe, saftreiche, 3—4 mm dicke Fibrinmembranen, nach deren Abstossung die Heilung anstandslos erfolgte. Hutyra.

Bacillen und Aetiologisches (s. auch letztes Referat S. 42). Furtuna (12) macht die Mittheilung, dass es dem Veterinär-Inspector Starcovici gelungen sei, den Bacillus der Maul- und Klauenseuche zu entdecken und durch Ueberimpfung desselben die Maul- und Klauenseuche in „klassischer“ Form zu erzeugen.

Es handelt sich um einen 0,07 μ langen, bei wiederholtem Passiren des Körpers sich auf 0,03 μ verkleinernden, beweglichen Bacillus, der mit grossen wellenförmigen Geisseln ausgestattet ist, sich mit allen wässrigen Anilinfarben, aber nicht nach Gram, färben lässt und Meerschweinchen und Kaninchen nach subcutaner Injection in 1—3 Tagen tödtet. Der Bacillus Starcovici soll seine Virulenz in Culturen bis zu 6 Monaten bewahren, bei $^1/_4$stündiger Einwirkung einer Temperatur von + 48° C. dieselbe aber verlieren. Er soll ferner auf allen gebräuchlichen Nährböden wachsen und seine Gelatinecultur in der Tiefe ein bräunliches Ansehen bekommen. Johne.

Sauer (38) glaubt im Bläscheninhalt und in sonstigen Theilen aphthenkranker Thiere Bacterien in Form von Bacillen und kugeligen Gebilden gefunden zu haben, welche er für die Erreger der Maul- und Klauenseuche hält und eingehend beschreibt (cf. Orig.). Fröhner.

Jungers (21) theilt anschliessend an seinen Artikel in No. 53, 1896 der Berl. th. Wochenschr. mit, dass es ihm gelungen sei, den alleinigen Krankheitserreger der Maul- und Klauenseuche in den schon von ihm beschriebenen Körperchen zu entdecken. Ihre pathogene Natur will Verf. dadurch bewiesen haben, dass filtrirter Blaseninhalt, der diese Körperchen nicht mehr enthalte, keine Infection hervorzurufen vermochte, wohl aber unfiltrirter. Er hält dieselben für Protozoën, bezw. Coccidien. Johne.

Aueh van Niessen (30) will das Contagium der Maul- u. Klauenseuche gefunden haben. Zu dessen überaus mühevollen Nachweis sei vor allem möglichst frisches Material vom Euter oder von der Zunge frisch getödteter Thiere nothwendig.

Man finde den betr. Erreger sowohl in dem erkrankten, beziehentl. abgestorbenen Schleimhautgewebe und in den Secreten, d. h. Geifer und Milch. Als Erreger der Maul- und Klauenseuche sieht Verf. einen Streptococcus an, den er als Microphyton Aphthonoseos bezeichnet. Der von ihm an einer Ziege angestellte Infectionsversuch ist ebensowenig beweisend, wie die Herstellung seiner Reinculturen bacteriologisch Vertrauen erweckend ist. Johne.

Möbius (29) führt zur Tenacität des Maul- und Klauenseuche-Contagiums an, dass in einem Falle eine Incubationszeit von 14 Tagen nachgewiesen sei. Johne.

Georges (13) berichtet zur Tenacität des Maul- u. Klauenseuche-Contagiums über einen Fall, der die Erhaltung desselben durch 5 Monate lang im Stroh wahrscheinlich macht und eine mindestens 4wöchentliche Immunität nach überstandener Krankheit mit aller Sicherheit nachweist. Johne.

Gotteswinter (15) berichtet über einen Fall, in welchem sich der Infectionsstoff der Maul- und Klauenseuche in einer Versitzgrube 7 Monate lang wirksam erhalten und wobei die Seuche nicht blos einige Thiere, sondern einen ganzen zahlreichen Viehbestand innerhalb eines Jahres mehrere Male ergriffen hatte. Fröhner.

In dem von Fentzling (8) mitgetheilten Falle hatte sich das Contagium der Maul- u. Klauenseuche in einem übrigens gründlich desinficirten Stalle an einer geeigneten Stelle anscheinend 4 Monate lebensfähig erhalten; die Dauer der durch Ueberstehen der Maul- und Klauenseuche erworbenen Immunität betrug mindestens ein halbes Jahr. Georg Müller.

Impfung und Immunität. Koninski (24) bespricht auf Grund eigener Erfahrungen die Frage, ob das Ueberstehen der Maul- und Klauenseuche Immunität gegenüber dem Contagium dieser Seuche verleihe. K. bejaht die Frage:

Nach seinen Beobachtungen kommt eine Immunität von mindestens einigen Monaten bis zu 5 Jahren zu Stande. Er giebt dabei zu, dass Ausnahmen vorkommen und dass einzelne Thiere in kurzer Zeit wiederholt

an der Maul- und Klauenseuche erkranken können, dass sich bei ihnen also keine Immunität ausbildet.
Ellenberger.

Renner (36) berichtet über einen Fall, aus dem hervorgeht, dass die Immunitätsdauer nach überstandener Krankheit bei der Maul- und Klauenseuche über $^1/_2$ Jahr betrug. Johne.

Die Fröhner'sche Mittheilung (9) betrifft fünf Ochsen, welche, trotzdem man sie absichtlich ansteckte, nicht an der Maul- und Klauenseuche erkrankten. Die Thiere waren vor reichlich 4 Jahren von Kühen geboren worden, die im hochträchtigen Zustande die genannte Seuche durchgemacht hatten, und waren nachweislich niemals an Maul- und Klauenseuche erkrankt. Es dürfte sich also um Immunität handeln, die vor der Geburt erworben war. Georg Müller.

Goltz (14) tritt an der Hand von Citaten aus thierärztlichen Lehrbüchern etc. der Behauptung Löffler's und Frosch's „Entgegen der herrschenden Ansicht thierärztlicher Autoritäten ist erwiesen, dass die Maul- und Klauenseuche bei der überwiegenden Mehrzal der durchseuchten Thiere 2—3 Wochen nach der Erkrankung Immunität hinterlässt" entgegen.
Georg Müller.

Hecker (19) erhebt bezüglich der von Löffler und Frosch vorläufig summarisch veröffentlichten Ergebnisse ihrer Immunisirungsversuche gegen Maul- und Klauenseuche den Anspruch auf die Priorität der Entdeckung. Er will nachweisen, dass er schon vor Zusammentritt der amtlichen Untersuchungscommission Schutzserum aus dem Blute immunisirter Rinder dargestellt habe. Schon zu Beginn des Jahres 1897 habe er der Landwirthschaftskammer der Provinz Sachsen diesbezügliche Vorschläge schriftlich gemacht.

Schon im April 1897 habe er, wie durch amtlich beglaubigte Atteste bewiesen werden könne, Schutzimpfungen mit seinem Serum vorgenommen, sowie sein Verfahren patentamtlich angemeldet. Ueber seine Entdeckung habe er auch mit einem Beauftragten der vom Kaiserlichen Gesundheitsamt beauftragten Commission verhandelt. Im Uebrigen stimmten seine Untersuchungsresultate, die im Original nachzulesen sind, mit denen von Löffler und Frosch überein. Sicher sei jedenfalls, dass bei Rindern die an und für sich kurze Immunitätszeit durch Aufnahme frischen Contagiums während der Dauer derselben verlängert werde. Die Darstellung seines Serumpräparates, welches subcutan und intravenös angewendet werden könne, sei sehr einfach.
Johne.

Schneidemühl (40) weist mit Bezug auf die Hecker'sche Veröffentlichung betr. Serumimpfung bei Maul- und Klauenseuche darauf hin, dass schon früher von Professor Kitt Versuche mit Blutserum und Milch von Thieren angestellt wurden, welche die Maul- und Klauenseuche überstanden hatten, um damit Schutzimpfungen bei gesunden Thieren auszuführen.

Ausserdem macht S. hinsichtlich der Verbreitungswege der Aphthenseuche darauf aufmerksam, dass man auch Thierärzte als gelegentliche Vermittler der Seuche betrachten muss, auch hält er die Vorschrift für zweckmässig, dass ohne Bekleidung mit Gummischuhen und einem Gummistoffmantel verseuchte Stallungen nicht betreten werden dürfen. Schliesslich bemerkt er, dass man die Bedeutung der Insekten auch bei der Verbreitung der Aphthenseuche experimentell prüfen sollte. Die Verbreitung derselben z. B. durch Stechfliegen würde unter Anderem auch das sprungweise Auftreten der Seuche erklären. Fröhner.

Bekämpfung und Behandlung. Mehrdorf (28) erörterte in der VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes die Frage, inwieweit sich die derzeitigen Maassregeln zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche bewährt haben und inwieweit die gemachten Erfahrungen Aenderungen geboten erscheinen lassen. Er stellte folgende Anträge zur Beschlussfassung:

I. Nach den Erfahrungen der letzt verflossenen drei Jahre lässt sich nicht verkennen, dass die Bestimmungen des revidirten Viehseuchengesetzes vom 1. Mai 1894 und der Bundesraths-Instruction vom 18. Juni 1894 sich zu einer Eindämmung der Maul- und Klauenseuche zwar geeignet gezeigt haben, andererseits aber muss festgestellt werden, dass dieselben zu einer vollen Unterdrückung der Seuche nicht ausreichen.

II. Zur Erzielung der Tilgung der Maul- und Klauenseuche bedarf es der Erfüllung nachstehender Voraussetzungen.

1. Die geltenden Vorschriften müssen strenger als bisher gehandhabt werden.
2. In Fällen der Unterlassung oder Verzögerung der Anzeige vom Ausbruche der Seuche oder vom Verdachte derselben oder bei Uebertretungen von angeordneten Schutzmaassregeln ist von den Strafbedingungen ein schärferer Gebrauch zu machen.
3. Dem beamteten Thierarzte sind die Befugnisse eines Seuchencommissars ein für alle Mal zu übertragen.
4. Zur Verhinderung der Seuchenverschleppung ist die Stadtsperre eine unentbehrliche Maassregel.
5. Das Seuchetilgungsverfahren wird in seinem Erfolge durch Einführung der Entschädigung für an der Seuche gefallene Rinder wesentlich gefördert werden.
6. Zu demselben Zweck erscheint es empfehlungswerth, den Landespolizeibehörden die gesetzliche Befugniss zu ertheilen, ausnahmsweise die Tödtung eines Seuchenbestandes anzuordnen.
7. Für die auf polizeiliche Anordnung getödteten Thiere ist eine Entschädigung zu gewähren.
8. Ebenso empfiehlt es sich, den Besitzer des unter Stallsperre gestellten Viehbestandes eine Beihilfe zu gewähren, sofern ihm zur Anschaffung des nöthigen Futters die Mittel fehlen.
9. Auch entspricht es dem oben genannten Zweck, dass in jedem Falle des Ausbruchs der Seuche oder des Verdachts derselben der beamtete Thierarzt unverzüglich zugezogen wird.
10. In Zeiten der Seuchegefahr und für die Dauer derselben muss in dem gefährdeten Bezirke das Weggeben der Milch aus Sammelmolkereien in ungekochtem Zustande allgemein verboten werden.
11. In § 63 der Instruction muss stricte vorgeschrieben werden:

a) Andere Personen als die mit der Wartung und Pflege der Thiere eines Seuchengehöftes, bezw. mit dem Melken der Kühe beschäftigten Personen dürfen den Seuchenstall nicht betreten.

b) Den Letzteren ist das Betreten seuchenfreier Gehöfte verboten.

c) Dieselben haben vor Verlassen des Seuchengehöftes die von der Kleidung entblössten Körperstellen mit Seifenwasser und Desinfectionsflüssigkeit zu waschen und die Kleidung zu wechseln.

12. Jede Ansammlung von Menschen im Seuchenorte oder in dessen nächster Umgebung ist zu verbieten.

13. Die über einen Viehbestand verhängten Sperr- und Schutzmaassregeln dürfen erst aufgehoben werden, nachdem die sämmtlichen Thiere desselben der nach Anweisung des beamteten Thierarztes vorzunehmenden desinficirenden Waschung unterworfen und die Garderobe der Stallwärter desinficirt worden ist.

14. Die Einführung der allgemeinen Fleischschau und die einheitliche Regelung des Abdeckereiwesens sind für die Tilgung der Thierseuchen förderlich.

Der ständige Ausschuss wird beauftragt, die geeigneten Schritte zu unternehmen, damit bei der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche in Zukunft die vorstehend angegebenen Grundsätze Berücksichtigung finden.
Johne.

Feist (7) kommt in seinem Referat in der VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes über die veterinär-polizeiliche Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche zu dem Schlusse, dass, so lange der Landwirth nicht begreife, dass die Verheimlichung der Seuche ein infamer, heimtückischer Angriff ist, so lange nicht die Landwirthe selbst ihren durch die Seuche entstandenen Schaden civilrechtlich einklagen und die Verheimlicher und Weiterverbreiter der Seuche gehörig bezahlen müssen, so lange müssen wir unseren Kampf gegen diese Krankheit als Stückwerk betrachten und nur dafür Sorge tragen, dass uns kein Vorwurf trifft, indem wir die uns obliegenden Pflichten voll und ganz erfüllen. Johne.

Lothes (26) behandelte in der VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes das Thema: In wieweit bewähren sich die derzeitigen Maassregeln zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche und in wieweit lassen die gemachten Erfahrungen Aenderungen geboten erscheinen. Er kommt zu folgendem Resultate:

Ein abschliessendes Urtheil über die Wirkung der Viehseuchengesetznovelle im Kampfe gegen die Maul- und Klauenseuche lässt sich heute noch nicht fällen. Es haben sich bei der Handhabung der durch diese Novelle gegebenen Maassregeln Mängel bemerkbar gemacht, die in der Hauptsache durch die ungleichmässige Anordnung und Durchführung derselben veranlasst sind.
Johne.

Höhne (20) bemerkt über den Kampf gegen die Maul- und Klauenseuche, dass die derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen nicht ausreichend, bezw. einseitig seien und dass ihre Handhabung nicht in berufenen Hände liege.

Zum ersten Punkte bemerkt Verf. vor allem sehr richtig, dass der Mensch als Zwischenträger des Contagiums vom Gesetz ganz unberücksichtigt bleibe. Die Maul- und Klauenseuche gleiche bezüglich ihrer leichten Uebertragbarkeit ganz der Rinderpest. Mit Ausnahme der Keul- und des Militärcordons müsse das Rinderpestgesetz auch bei der Maul- und Klauenseuche Anwendung finden. Johne.

Kaiser (22) kommt auf Grund seiner Erfahrungen, die er mit Sterisol und Holzin bei Maul- und Klauenseuche gemacht hat, zu dem Schlusse, dass durch frühzeitige Anwendung dieser Mittel der Weiterverbreitung der Seuche in bereits inficirten Beständen wirksam vorgebeugt werden kann und dass die erkrankten Thiere rasch und ohne üble Folgen genesen. Die Rinder erhielten pro Kopf und Tag 3 Esslöffel voll Sterisol im Trinkwasser; die Klauen wurden mit einer wässerigen Holzinlösung (2 Esslöffel in 10 Liter Wasser) täglich einmal gereinigt und mehrmals begossen, nachdem die alte Streu entfernt und die neue ebenfalls mit dieser Mischung angefeuchtet worden war.
Georg Müller.

Verschiedenes. Wundt (45) theilt zur **Uebertragbarkeit der Aphthenseuche auf Pferde** mit, dass die Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auch durch Katzen, Ratten und Hunde erfolgen und dass, wie er an seinem eigenen Pferde erfahren, auch eine Uebertragung derselben auf Pferde stattfinden könne. Johne.

Murray (29a) beschreibt einen Fall von **Aphthen bei Lämmern,** welcher den Verdacht der Maul- und Klauenseuche erweckte. Die Erkrankung war durch befallenes Futter erzeugt. A. Eber.

Ueber den **Ausfall an Milch bei Maul- und Klauenseuche** konnte Rost (37) folgende Zahlen aus einem Bestande von 70 Kühen beobachten:

Am Tage der Seuchenfeststellung 650 l; in den folgenden 12 Tagen folgende Milchmengen: 600, 605, 615, 620, 630, —, 640, —, 670, 680, 670, 680 l.

Aus einem Bestande von 64 Kühen: Am Tage der Feststellung 755 l; 5 Tage nach der letzteren 480 l, die folgenden Tage 525, 580, 597, 640, 650, 667 l, bis am 19. Tage die alte Höhe wieder erreicht wurde.
Edelmann.

Edelmann (6) berichtet **über Infection von Menschen durch Maul- und Klauenseuche.**

Nach seiner Mittheilung inficirte sich ein Schlachthofarbeiter durch eine Cigarre mit Maul- und Klauenseuche-Virus und war 8 Tage arbeitsunfähig. Noack beobachtete Erkrankungen bei einem Erwachsenen und vier Kindern. Edelmann.

Bussenius und Siegel (4) führen in tabellarischer Uebersicht die in der Literatur bekannt gegebenen Fälle von **Uebertragungen der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen** auf.

Von 1878 bis Juni 1896 trat die Krankheit 16mal unter Menschen seuchenartig auf. Davon fallen 9 Seuchenausbrüche in die Zeit von 1892—97. Es erkrankten ganze Familien, die Bewohner ganzer Häuser, Dörfer, Städte. Die Seuche herrschte in allen 16 Fällen gleichzeitig auch unter dem Vieh des Ortes, resp. unter dem Vieh eines Nachbarortes. Die Ansteckung erfolgte fast ausnahmslos durch Milchgenuss. In einem einzelnen Krankheitsfall konnte eine Ansteckung direct von Mensch zu Mensch constatirt werden. Ein Seuchenausbruch ging mit 36, ein anderer mit 23 und noch ein anderer mit 16 Todesfällen einher.

Es folgt dann eine historische Uebersicht über alle von 1695 bis 1896 in der Literatur mitgetheilten menschlichen Infectionen. Dieselben betragen 140.

Die Uebertragung der Seuche geschah in den genannten Fällen 76mal durch Milchgenuss, 39mal durch Berührung der kranken Thiere; 7mal konnte das Virus seinen Weg durch wunde Hautstellen an den Händen resp. am Vorarm nehmen. In 6 Fällen kamen infectiöse Stoffe in den Mund. 5mal konnte Ansteckung von Mensch zu Mensch constatirt werden, ferner in je einem Falle durch Buttergenuss resp. Stippkäse.

Als Symptome der Krankheit traten theils allein, theils gleichzeitig folgende auf: In 65 Fällen waren Aphthen im Munde nachzuweisen, öfters begleitet von Speichelfluss und Mundfäule. 22mal waren Blasen an den Händen, 10mal solche an den Lippen, 5mal solche an den Füssen nachzuweisen. In Einzelfällen wurden Aphthen resp. Bläschen im Rachen, am Ohr, an der Brust (Weib, welches säugte) und schmerzhafte

Knötchen an den Füssen nachgewiesen. Einzelne Fälle zeigten ferner Bläschen an der Conjunctiva, an den Geschlechtstheilen, am ganzen Körper. 6mal trat Schwellung der Mundschleimhaut, 4mal Schwellung der Zunge auf. In einzelnen Fällen waren Mandeln, Hände, Füsse oder Lippen geschwollen. In 9 Fällen wurden Geschwüre im und am Munde, ferner einzelne Geschwüre an den Händen, im Rachen und Kehlkopf beobachtet. Vereinzelt traten wunde Lippen, wunde Mundwinkel, leichtes Bluten der Mundschleimhaut auf. In 5 Fällen war die Mundschleimhaut, in je einem die Conjunctiva resp. die Speicheldrüsen entzündet. Ein weiterer Fall verlief mit Angina. Vereinzelt steht ein Krankheitsfall mit grossen rothen Flecken an den Füssen, Beinen und am Unterleib und ein Fall mit Röthe an der Brust. 10 Fälle gingen mit Fieber, 7 mit Diarrhöe einher, einzelne mit Magenschmerzen, Erbrechen, Magen-Darmcatarrh, Leibschmerzen, Rückenschmerzen, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Schmerzen in den Füssen, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Schwindel, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit und schwerer Allgemeinerkrankung.

Sodann geben B. und S. eine Uebersicht über 172 aus den Jahresberichten (1886—1896) des Kaiserlichen Gesundheitsamtes bekannt gewordene Fälle der Uebertragung der Seuche auf den Menschen. 66 Infectionen kamen durch Milchgenuss, 61 durch Umgang mit krankem Vieh, 1 Infection durch Buttergenuss zu Stande. 1mal nahm das Virus seinen Weg durch den Mund. 1mal erfolgte Uebertragung der Seuche von Mensch zu Mensch.

Die Krankheit äusserte sich durch folgende Symptome: In 16 Fällen wurden Aphthen im Munde, in 12 Fällen Bläschen an den Lippen, 9mal Bläschen am Munde, 8mal solche an den Fingern, 6mal solche an den Händen constatirt. Einzelne Fälle zeigten Aphthen resp. Bläschen im Rachen, im Gesicht, am Ohr, am Arm, an den Brüsten und Füssen; Schwellung des Gesichts und der Hände; Entzündung der Mund- und Rachenschleimhaut; Schorfe an den Lippen; Erosionen am Mund; Geschwüre am Arm; Ausschlag an den Lippen, Augenentzündung, frieselartigen Ausschlag am ganzen Körper, Verlust der Nägel, Panaritien und Eczem der feineren Hautstellen. 4 Fälle gingen mit Fieber, 5 mit Magen-Darmentzündung, einzelne mit Unterleibsschmerzen und Durchfall einher. Schütz.

Bussenius (3) beschreibt den **Krankheitsverlauf und den Sectionsbefund eines Falles von Maul- und Klauenseuche beim Menschen**, der durch Hinzutritt acuter Lähmungen tödtlich endete. Aus dem verschiedensten der Leiche entstammenden Untersuchungsmateriale als Herzblut, Leber- und Nierenparenchym, Milzsubstanz, Darmwand, Mesenterialdrüsen vermochte B. neben mehreren Coccen ein 0,5—0,9 μ langes und 0,3—0,4 μ breites ovoides, an den Polen glänzend und in seiner Mitte matt erscheinendes Bacterium (s. auch S. 39 unter Bacillen) mit abgerundeten Enden zu züchten, welches mittlere Beweglichkeit haben und durch eine an seinem Endpole befindliche Geisel ausgezeichnet sein soll. Dieses Bacterium, das Anilinfarbstofflösungen gut annahm, hatte der Verfasser auch aus dem Speichel und dem Secrete der Lippen- und Gesässgeschwüre, sowie aus dem Blute der diese Geschwüre umgebenden reactionären Entzündungszone bei Lebzeiten des Patienten isoliren können.

Es wird sodann der Unterschied zwischen dem hier beschriebenen und dem von Siegel gefundenen ähnlichen Bacterium, welches unbeweglich sein soll, widerlegt, indem auch für das Letztere eine Beweglichkeit in 24 Stunden alten Agar-Culturen nachgewiesen wird.

B. lässt hiernach in Tabellenform eine eingehende Beschreibung von den auf den verschiedensten festen und flüssigen Nährmedien, im Reagensglase und auf Platten angelegten Reinculturen der gefundenen Microorganismen folgen, wobei stets das Siegel'sche Bacterium und das Bacterium coli commune der Formen- und Wachsthumsverwandtschaft halber mit aufgeführt werden. Bei der Prüfung der Pathogenität seines gefundenen Bacteriums gelang es B., ein Kalb tödtlich zu inficiren und aus dem Herzblute sowie aus den Organen des verendeten Thieres das fragliche Bacterium rein zu züchten. Bei weiteren Infectionsversuchen durch Verfütterung nach vorangegangener künstlicher Verletzung der Maulscheimhaut bei Schafen, Kälbern und Ziegen ergab sich ein sehr wechselndes Resultat. Gleiche Versuche nahm der Autor auch an Taube, Huhn, Ente, Gans, Affen und Kaninchen mit aus dem Herzblute des oben genannten Kalbes gewonnenen Reinculturen seines Bacteriums vor. Hierbei entstanden beim Schafe am Lippenrande Bläschen und Epitheldefecte; es gelang jedoch nicht, das Bacterium aus dem Blute zu züchten. Bei einem Controlversuche mit dem Siegel'schen Bacterium wurden bei Schaf und Kalb sowohl allgemeine Krankheitserscheinungen als auch Bläschen und Erosionen an der Mundschleimhaut und Nase hervorgerufen und das Bacterium aus dem Blute gezüchtet.

Es gelang also sowohl mit dem B.'schen als dem Siegel'schen Bacterium gelegentlich grössere Thiere zu inficiren. Die wechselnde Pathogenität glaubt B. auf langes Verweilen auf den künstlichen Nährböden zurückführen zu müssen. Die erzeugten Krankheitserscheinungen hatten grosse Aehnlichkeit mit den nach natürlicher Infection mit Maul- und Klauenseuche entstehenden bekannten Symptomen.

Einmalige Thierpassage förderte die Virulenz der Bacterien nicht wesentlich, denn es reagirten nach dem ersten Infectionsversuche gesund gebliebene Thiere auch auf einen zweiten Versuch nicht.

Der Controle halber wurde auch die Wirkung des Bacterium coli communi in Gemeinschaft mit Streptococcen an Schaf, Kalb und Ziege geprüft, wobei es nicht gelang, ausser der localen Eiterung auch allgemeine Krankheitssymptome hervorzubringen.

Mit dem Speichel, Bläscheninhalt und Geschwürssecrete von an Mundseuche leidenden Kindern, worin das fragliche Bacterium enthalten war, gelang es, die Thatsache der Uebertragbarkeit der Maul- und Klauenseuche von Thier auf den Menschen zu bestätigen. Einzelheiten hierüber sind enthalten in dem von B. und Siegel in der „Deutschen medicinischen Wochenschrift“ 1897 No. 4 veröffentlichten Aufsatze.

Der Verfasser entnahm Rindern, die nach natürlicher Infection an Maul- und Klauenseuche erkrankt waren, Speichel, Bläscheninhalt, Blut, Harn, Koth und Milch und wies darin sein ovoides Bacterium nach.

Mit einer Reincultur seines Bacteriums, welche von einem nach natürlicher Infection an typischer Maul- und Klauenseuche erkrankten Kalbe gewonnen war, inficirte B. ein gesundes Kalb und züchtete aus dessen Blute wiederum sein Bacterium in Reincultur. Hiermit war es nun möglich, bei Schweinen und Kälbern Krankheitserscheinungen zu erzeugen, die den nach natürlicher Infection mit Maul- und Klauenseuche entstehenden entsprechen.

Weitere Versuche mit von anderen, amtlich für verseucht erklärten erkrankten Thieren gewonnenen Reinculturen fielen positiv aus.

Am Schluss der Arbeit erklärt der Autor sein Bacterium für identisch mit dem Siegel'schen und glaubt, es als Erreger der Maul- und Klauenseuche betrachten zu können, weil es fast ausnahmslos im Blute, den Secreten und Organen der an Aphthenseuche erkrankten Thiere oder Menschen zu

finden ist; weil ferner ein Lebewesen mit gleichen morphologischen und biologischen Eigenschaften im Blute und den Organen des gesunden oder kranken thierischen Körpers nicht bekannt ist und die Verfütterung von Reinculturen dieses Bacillus bei geeigneten Impfthieren typische Krankheitsbilder zu erzeugen vermag. Schütz.

9. Räude.

(Statistisches s. S. 21).

1) Lemke, Ein Beitrag zur Behandlung der Acarus-Räude der Hunde. Deutsche thierärztliche Wochenschr. V. Jahrg. 13. Heft. Seite 107. — 2) Die Räude unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Preuss. statist. Veter.-Bericht. Seite 120.

Räude der Pferde wurde im Königreich Sachsen (Sächs. Ber. S. 109) in 3 Ortschaften und Gehöften bei 3 Pferden beobachtet, wobei es sich zweimal um Sarcoptes-, einmal um Dermatocoptesräude handelte. Einer der ersteren Fälle wurde nach dreimaliger Behandlung mit Creosot und Theer (1 : 30) dauernd geheilt.

Bei Schafen ist Räude nicht beobachtet worden. Edelmann.

Wegen Räude (2) wurden 1896 11 preussische Armeepferde behandelt. In 3 Fällen handelte es sich um Dermatodectes-, in einem Falle um Sarcoptes- und in den übrigen Fällen um die Fussräude.

Der Fall von Sarcoptesräude ist insofern interessant, als er auf eine Uebertragung menschlicher Krätzmilben zurückgeführt werden muss. Nach längerer Erörterung kommt der betreffende Berichterstatter (Kutzner) zu folgenden Schlussfolgerungen: Die Krätze der Menschen ist auf das Pferd zwar schwer, aber immerhin übertragbar; sie unterscheidet sich von dem eigentlichen Sarcoptes equi durch schwerere Haftbarkeit und sehr langsame Uebertragung von Pferd zu Pferd. Diese Eigenarten der Accomodation mögen freilich, sobald die Milben länger auf dem Pferdekörper schmarotzen und sich der neuen Lebensweise angepasst haben, später verloren gehen. Neben dem wissenschaftlichen Interesse haben diese Beobachtungen noch den practischen Werth, die Berührung krätzkranker Menschen mit Pferden thunlichst zu vermeiden etc. Georg Müller.

Lemke (2) verwendet gegen die Acarusräude des Hundes in der Hauptsache Sublimat in 0,75 bis $1^1/_2$ pCt. spirituöser Lösung, Hydrargyrum sozojodolicum in Verreibung mit Vasogen. purissimum spiss. und Vaselin (1:aa 10) und 6—10 pCt. Jod-Vasogen, welche Mittel er zunächst gleichzeitig auf bestimmte Hautstellen aufpinselt. Hat man herausgefunden, welches Mittel in dem vorliegenden Fall sich am schnellsten als wirksam erweist, so behält man es bis zur Heilung allein bei. Bäder sind nur bei allgemeiner Acarusräude angezeigt, und zwar sollen zu denselben nicht Seife, sondern warmes Wasser, Weizenkleie und der Lufahschwamm genommen werden. Auch vom Guajacol und Hydrargyrum naphtholicum flavum verspricht sich L. Erfolg, sobald diese Substanzen in Vasogen gelöst oder mit Vasogen. spissum zur Salbe verrieben sind. Auch Jodtinctur sei wirksam, aber erzeuge leicht Dermatitis und Jodismus. Georg Müller.

10. Bläschenausschlag und Beschälssäuche.

(Statistisches s. S. 21.)

Bläschenausschlag der Rinder wurde im Königreich Sachsen (Sächs. Ber. S. 109) in 16 Ortschaften bei 66 Rindern beobachtet. Edelmann.

11. Tuberculose.

(S. auch Fleischbeschau.)

1) Behrens, Tuberculose beim eigenen Pferde. (Vortrag). Ref. i. d. Berl. th. Wchschr. S. 330. — 2) Born, J., Basilare Gehirntuberculose bei einem jungen Ochsen. Veterinarius No. 19. (Ungarisch). — 3) Derselbe, Der diagnostische Werth der Untersuchung der äusseren Lymphknoten beim Rinde. Ebendas. — 4) Cadeae, C. und Ch. Morot, Lungentuberculose beim Pferde. Lyon. Journ. p. 518. — 5) Dahlström, H. J., Die Gesetzgebung gegen Tuberculose im Auslande. Svensk Veterinärtidskrift, II. p. 78 und 97. — 6) Deleidi, G., Nota intorno ad una forma di pseudo-tuberculosi in un fegato di majale. (Notiz über eine Form der Pseudotuberculose in der Leber des Schweines). Clin. vet. XIX. p. 555. (Verf. fand in tuberculösen Knötchen der Schweineleber ein oder zwei Exemplare von Embryonen eines Nematoden, die er für solche des Strongylus rufescens erachtet.) — 7) Dobroklonski, Uebertragung der Tuberculose auf dem Wege der Geschlechtsorgane. Revue de la tuberculose 1895. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. III. S. 14. (Nur in einem Falle mit Nebenhodentub. war Uebertragung durch Sperma möglich). — 8) Eber, Die Bedeutung und Bekämpfung der Tuberculose des Rindviehs. Naturforscherversammlung 1897. Archiv f. Thierheilkd. XXIII. S. 145 u. Deutsche thierärztliche Wochenschr. V. Jahrg. S. 364. — 9) Edelmann, Tuberculose bei österreichischen Rindern. Sächs. Ber. S. 117. — 10) Frick, Tuberculose der Schädelknochen bei einer Kuh. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. No. 44. Seite 385. — 11) Frothingham, Impfung an Kälbern mit dem Tuberkelbacillus des Menschen. Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 330. — 12) Götz, Maassregeln zur Bekämpfung der Tuberculose. Bericht des thierärztl. Vereins von Elsass-Lothringen. 1896. S. 18. — 13) Guittard, Tuberculose ohne Husten. Progrès vét. No. 3. — 14) Haffner, Zur Frage der Tuberculosetilgung. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 43. — 15) Hafner, Zur freiwilligen Bekämpfung der Tuberculose des Rindes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 427. — 16) Hanozet, Tuberculöse Veränderungen in den Muskeln bei Rindern. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. S. 30. — Derselbe, Subcutane und intramusculäre Tuberculose bei Rindern. Ibid. — 18) Heurgren, Paul, Om tuberculosen i öfre Norrland. Svensk Veterinärtidskrift II. p. 1. — 19) Hinrichsen, Welche behördliche Maassnahmen sind nach Feststellung der Tuberculose bei Rindern durch Tuberculin zu ergreifen? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 187. — 20) Jäkh, Ueber den Bacillengehalt der Geschlechtsdrüsen und des Sperma tuberculöser Individuen. Virchow's Arch. Bd. 141. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 14. (J. fand im Sperma virulente Tuberkelbacillen.) — 21) Johne, Ein Infectionsversuch mit Tuberculose bei einem Esel. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. I. 360 u. Sächs. Ber. S. 53. — 22) Klepp, Noch einige Betrachtungen über angeborene Tuberculose. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 122. — 23) Kühnau, Tuberculose-Tilgung. Central-Zeitg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 5. S. 35/36. — 24) Derselbe, Die Tuberculose-Tilgung durch Pasteurisiren der Milch. Ebendas. No. 20. — 25) Lacaze, Hauttuberculose bei einer Kuh. Le Progrès vét. — 26) Leclainche, E., Häufigkeit und geographische Verbreitung der Tuberculose beim Rind-

vieh. Revue vétér. p. 257. — 26a) Derselbe, Ueber die Virulenz der Muskeln tuberculöser Menschen. Societé de Biologie. — 27) Lungwitz, Angeborene Tuberculose bei einer $2^1/_2$ jährigen Kuh. Sächs. Ber. S. 117. — 28) Derselbe, Tuberculöse Meningitis bei einem $1^1/_2$ jährigen Kalbe. Ebendas. — 29) Derselbe, Einiges über Tuberculose. Archiv f. Thierheilk. XXIII. S. 49. — 30) Massone, Tuberkelbacillen in der Handelsmilch in Genua. Giornale della v. Soc. Aal. d'Ziene. No. 10. — 31) Mazzini, Pseudotuberculose beim Rind. Giornale della Reale Soc. et Accad. Vet. Ital. p. 758. — 32) Möbius, Primäre Eutertuberculose einer Kuh. Sächs. Ber. S. 117. — 33) Mouquet, Tuberculose beim Hunde. Bullet. de la soc. centr. de med. vét. p. 422. — 34) Mousan, Tuberculose der Ziegen. Bullet. de la société vétér. p. 64. — 35) Müller, Laryngitis tuberculosa fungosa bei einer Kuh. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. No. 8. S. 64. (M. Abbildg.) — 36) Nocard, Ueber einen Fall von fötaler Tuberculose. Revue de la tuberculose 1895. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 98. — 37) Derselbe, Die Tuberculose beim Rinde und das Tuberculin-Montargis. Archiv f. Thierheilk. XXIII. 219. — 38) Petri, Royal Commission on tuberculosis. Part. III. Appendix. Special inguirces. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 409. — 39) Priester, Ueber einen durch Milch erzeugten Fall von Impftuberculose. Inaug.-Dissert. Kiel 1895. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 120. — 40) v. Putlitz, Die hygienische und veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose und die Anwendung des Tuberculins mit ihren Vorbedingungen und Wirkungen. Aus dem Bericht über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 597. — 41) Rieck, Eigenthümliche Darmtuberculose bei einem Rinde. Sächs. Ber. S. 118, 188. — 42) Derselbe, Uebertragung von Tuberculose durch Milch vom Viehhofe auf Katzen. Ebendas. S. 118, 189. — 43) Röbert, Primäre Darmtuberculose bei einem Bullen. Ebendas. S. 117. — 44) Sanfelice, Francesco. Beitrag zur Kenntniss der Tuberculose bei den Hausthieren. Archiv für Thierheilk. XXIII. 138. — 45) Schmidt, Kehlkopftuberculose des Rindes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. No. 48. S. 420. (Zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet.) — 45) Derselbe, Ein Fall von Hodentuberculose beim Rind. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 73. — 47) Siedamgrotzky, Die hygienische und veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose und die Anwendung des Tuberculins mit ihren Vorbedingungen und Wirkungen. Aus dem Bericht über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes in der Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 582 u. Arch. f. Thierheilk. XXIV. 147. — 48) Smith, Th., Zwei Varietäten des Tuberkelbacillus bei Säugethieren. Twelfth and thisteenth reports of the bureau of animal industry for 1895 and 1896. p. 149. — 49) Strauss, Ueber die Anwesenheit des Tuberkelbacillus in den Nasenhöhlen von Gesunden. Bull. de l'Acad. de méd. 1894. No. 7. Ref. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. III. S. 58. — 50) Ströse, Beobachtungen über die Infectionspforten und die Verbreitungswege der Tuberculose beim Schweine. Deutsche Thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrgang. Bd. 28. S. 239. (Zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet.) — 51) Theiler, A., Klinische Beobachtungen aus Süd-Afrika. Die Tuberculose unter den Hausthieren in Süd-Afrika. Schw. Arch. Bd. 39. S. 100. — 52) Turkin, Zur Frage über die Serotherapie bei der Tuberculose. Petersburger Archiv für Veterinärwissenschaften. No. 4, 5, 6 und 8. — 53) Turski, Ein Fall von seuchenhaftem Auftreten der Pseudo-Tuberculose bei Schafen. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. III. S. 178. — 54) Vollers, Die hygienische und veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose und die Anwendung des Tuberculins mit ihren Vorbedingungen und Wirkungen. Aus dem Bericht über die VIII. Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrathes in der Berliner th. Wochenschr. S. 597. — 55) Volmer, Erblindung einer Kuh durch tuberculöse Iritis. Archiv f. Thierheilk. XXIII. S. 193. — 56) Walther, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im gesunden Genitalapparat bei Lungenschwindsucht. Ziegler's Beiträge. XII. Bd. Ref. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 58. — 57) Weber, Vorschläge zur Bekämpfung der Tuberculose. (Vortrag, gehalten im thierärztlichen Verein für Elsass-Lothringen.) Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. No. 26. S. 226. — 58) Derselbe, Dasselbe. Bericht des thierärztl. Vereins von Elsass-Lothringen. S. 6. — 59) Wilson, James, Fordyce lecturer in agriculture, Aberdeen university the results of the use of tuberculin in the Castlecraig herd. Edinburgh. 1896. — 60) Winter, Ein Fall von Hauttuberculose. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. III. S. 195. — 61) Derselbe, Ein Fall von Muskeltuberculose beim Schwein. Ebendas. S. 72. — 62) Zschocke, Schweinskopftuberculose. Ref. Ebendaselbst. S. 34. — 63) Bekämpfung der Tuberculose vermittelst des Tuberculins. La clinica vétér. p. 433. — 64) Die Tuberculose unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 66. — 65) Einfluss der Ausstellung der Rinder auf die Verbreitung der Tuberculose. Illustr. landwirthsch. Zeitschr. S. 177. — 66) Tuberculose der Schlachtthiere im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 114, 177.

Vorkommen und Allgemeines. Nocard (37) bespricht das **Vorkommen der Tuberculose in Europa, ihre Bekämpfung und ihre Aetiologie.** In letzterer Hinsicht ist er der Meinung, dass die Ansteckung bei der Entstehung und Verbreitung der Tuberculose die Hauptrolle spielt. Er wendet sich dann zur Besprechung des Tuberculins als diagnostisches Hülfsmittel. Zum Schlusse behandelt er die Einwände, welche gegen den Gebrauch des Tuberkulins gemacht werden und sucht deren Haltlosigkeit nachzuweisen, indem er Folgendes ausführt:

1. Die Tuberculininjection soll die Krankheit bei gesunden Thieren hervorrufen können. — Es genügt jedoch, die Herstellungsweise des Tuberculins zu kennen, um von der Haltlosigkeit dieser Gefahr überzeugt zu sein. Zwar wird das Tuberculin aus Culturen des Tuberkelbacillus gewonnen, doch werden diese Culturen verschiedentlich sterilisirt.

2. Bei gewissen tuberculösen Thieren soll das Tuberculin wirkungslos sein. — Dies ist richtig, aber nur, wenn die Krankheit in ihrem letzten Stadium und dann auch äusserlich erkennbar ist, so dass es zur Sicherstellung der Diagnose des Tuberculins nicht bedarf.

3. Ferner wird behauptet, dass die Reaction auch bei gesunden Thieren eintreten kann. — Das ist ein Irrthum, der sich daraus erklärt, dass das Tuberculin auch die frischesten und schwächsten tuberculösen Veränderungen anzeigt. Man kann behaupten, dass die Section schlecht ausgeführt oder nicht genügend gesucht worden ist, wenn die durch das Tuberculin angedeutete Veränderung nicht gefunden wurde. Der Autor gesteht zu, dass er zuweilen lange — 1 Stunde und länger — gesucht hat, ehe er auf einen tuberculösen Herd stiess.

4. Gewisse, nicht tuberculöse Affectionen der Lungen oder anderer Eingeweide sollen bei Anwendung des Tuberculins die gleiche Reaction bedingen wie die tuberculösen Erkrankungen. — Das ist ebenfalls ein Irrthum. Bei solchen Krankheiten — Actinomycose, verminöse Bronchitis, Echinococcen — erfolgt die Reaction nicht, wenn sie allein zugegen, wohl aber, wenn sie von Tuberculose begleitet sind. Auch in diesem Falle

hat man die Tuberkeln nicht gefunden, wenn behauptet wird, die Thiere hätten der erwähnten Affection wegen allein die fragliche Reaction gezeigt.

5. Das Tuberculin soll die unangenehme Eigenschaft haben, die Entwickelung der Tuberculose zu beschleunigen. — Dies trifft zwar häufig beim Menschen zu, aber nur ausnahmsweise beim Rinde. Verf. hat bei 3500 Injectionen nur drei derartige Fälle beobachtet.

6. Das Tuberculin soll den Eintritt der Bacillen in die Milch bewirken. — Auch dieser Einwand hat sich durch Untersuchungen als nichtig herausgestellt.

7. Endlich hat man behauptet, dass nach einer einmaligen Injection von Tuberculin tuberculöse Thiere auf eine zweite Impfung hin nicht mehr reagiren. — Dass der Fall gelegentlich vorkommt, ist nicht zu leugnen, aber doch selten, in weniger als 5 pCt. der Fälle. Im Uebrigen geschieht es auch nur bei sehr wenig betroffenen Thieren.

Nach N. sind die wegen der diagnostischen Anwendung des Tuberculins geltend gemachten Einwände nicht stichhaltig. Ellenberger.

Leclainche (26) betont in seinem Artikel über die **Häufigkeit und geographische Verbreitung der Tuberculose beim Rindvieh**, dass alle Angaben über die Häufigkeit der Tuberculose beim Rindvieh für Frankreich ganz unzuverlässig sind.

Er nimmt an, dass 10—20 pCt. des gesammten Viehstandes dieses Landes tuberculös sind. Für Deutschland wären nach Zürn 20 pCt. anzunehmen. In Grossbritannien beträgt die Zahl der Fälle 18,7 pCt. in Durham, 20,2 pCt. in Midlothian, 22,8 pCt. in Yorkshire, 25 pCt. in der Umgebung von London, 26 pCt. in der Umgebung von Edinburg, 70—80 pCt. in Ayrshire. Beim Vieh von Devon, Aberdeen, Stafford und Montgommery ist die Tuberculose selten. In Dänemark schwankt die Häufigkeit zwischen 30—40 pCt., in Holland zwischen 3—20 pCt. Für Italien besitzt man sehr wenig Anhaltspunkte. In Mailand sind 10 pCt. der Rinder krank, in der Lombardei 30 pCt., in der Campana von Rom 4 pCt. Die Verbreitung der Tuberculose ist in der Schweiz eine sehr ungleiche: sie ist selten im Canton Freiburg, häufig in Genf und Zürich. In Russland ist die Krankheit selten beim Landvieh, wogegen sie in Moskau 7,2 pCt., in einigen Orten 10 bis 90 pCt. beträgt. In Algerien findet sich die Krankheit höchstens bei einem Thiere auf 10000; in Egypten sind in den Ställen der Regierung 5 pCt. ergriffen. In Japan soll die Krankheit sich rasch ausdehnen. In New-York sollen 21 pCt. ergriffen sein, in anderen Staaten 2—3 pCt. Osgood fand dagegen 80—90 pCt. befallen. In Mexico beträgt die Zahl der Fälle 34, in Argentinien 0,5, in Chili 2—3, in Australien 10—20 pCt.

In der jüngsten Vergangenheit scheint die Krankheit sich mit bedrohlicher Raschheit auszudehnen. Diese Zunahme beruht wesentlich auf der Erleichterung des Verkehrs, durch den die inficirten Thiere nach allen Richtungen zerstreut werden, und auf der Einfuhr englischer Zuchtthiere.

Die Krankheit überträgt sich von Rind zu Rind. Durch die rationelle Anwendung des Tuberculins wird es möglich werden, der Ausbreitung Einhalt zu gebieten. Guillebeau.

Edelmann (9) berichtet über **Tuberculose bei österreichischen Rindern.**

Nach seinen Beobachtungen waren auf dem Dresdener Schlachthofe von 1845 aus Oesterreich-Ungarn zugeführten Rindern (1638 Ochsen, 160 Bullen, 47 Kühen) 145 Thiere = 7,9 pCt. (144 Ochsen und 1 Bulle) tuberculös. Nur 5 von diesen Thieren (0,27 pCt.) waren der Freibank zu überweisen, die übrigen bankwürdig. Edelmann.

Sanfelice (44) berichtet über das Vorkommen der **Tuberculose in Sardinien.**

Er hat in 4 Jahren bei 27989 in Cagliari geschlachteten Rindern nur 2 mit Tuberculose behaftet gefunden; darunter befand sich ein Fall primärer Darmtuberculose, den S. genauer beschreibt; neben der Darmtuberculose fand sich nur Schwellung der Mesenterialdrüsen; alle anderen Organe waren gesund. Unter 14783 geschlachteten Schweinen kamen 2 Fälle von Tuberculose, und zwar von primärer Lungentuberculose vor. In Sardinien ist also nicht nur die Rinder-, sondern auch die Schweinetuberculose sehr selten. Ellenberger.

Nach Beobachtungen von Theiler (51) kam **Tuberculose in Transvaal,** in der Capcolonie und Natal bisher nur unter den Hühnern in ziemlich grosser Ausdehnung vor, namentlich unter den von Kaffern gehaltenen. Neuerdings wurde die Tuberculose in Natal durch importirte Shorthorns eingeschleppt und scheint sich die Seuche bei dem eingestallten Vieh zu erhalten. Beiläufig erwähnt Th. auch das stationäre Auftreten von Hühner-Cholera und Gregarinose in Transvaal.

Tereg.

Bacillen und Aetiologisches. Smith (48) hat zwei Tuberkelbacillen-Reinculturen mit einander verglichen, welche von zwei durch verschiedene Beschaffenheit des Blutserums ausgezeichneten Thieren (Nasua naurica und Hausrind) stammten, und glaubt auf Grund eingehender bacteriologischer Untersuchung zwei Varietäten des Tuberkelbacillus bei diesen Thieren annehmen zu müssen. Auf Grund dieser Erhebungen will Verf. die Aufmerksamkeit auf folgende Punkte richten: Ist die Annahme der Existenz von Tuberkelbacillenarten gerechtfertigt? Sind die beim Menschen und bei Rindern vorkommenden Bacillen dieselben? Wie ist die Wirkung der Rindertuberkelbacillen auf den Menschen?

A. Eber.

Massone (30) fand bei seinen Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Handelsmilch in Genua, dass 5 pCt. der aus dem Gebirge stammenden Milchproben Tuberkelbacillen enthielten; er macht dabei darauf aufmerksam, dass die microscopische Untersuchung auf Bacillen nicht genüge, dass vielmehr noch Impfversuche nothwendig sind; um das Impfmaterial zu erhalten, ist es am besten, die Milch zu centrifugiren. Baum.

Während die Virulenz tuberculöser Rinder nicht bedeutend zu sein scheint, sollen die Muskeln tuberculöser Menschen stets virulent sein. Die Professoren Gratia und Liénaux haben 2, und Steinheil sogar 8 positive Resultate erzielt.

Bei den Versuchen, die Leclainche (26a) zur Klarstellung dieser Angelegenheit unternommen hat, wurden Theile des Wadenmuskels solcher Individuen verwandt, welche in Folge von subacuter oder chronischer Lungentuberculose gestorben und deren Cadaver noch ganz frisch waren.

Die entnommenen Muskelpartien wurden klein zerschnitten und ausgepresst und der so gewonnene Muskelsaft einer Anzahl Meerschweinchen in die Bauchhöhle eingespritzt.

Bei einer Gesammtzahl von 37 in 8 Serien intraperitoneal geimpften Meerschweinchen haben sich 5 po-

sitive und 32 negative Resultate ergeben. In einem einzigen Falle sind sämmtliche 3 geimpften Thiere tuberculös erkrankt, in 6 anderen Fällen dagegen sind alle Versuchsthiere gesund geblieben.

Bei den Versuchen 1, 2 und 5 haben 15 Meerschweinchen je 20 g gehacktes, ausgepresstes Fleisch noch als Nahrung bekommen. Bei der nach 6 Monaten erfolgten Tödtung befanden sich sämmtliche gesund.

Diese Versuche beweisen, dass sowohl beim Menschen als bei den verschiedenen Thiergattungen die Muskeln der tuberculösen Individuen nur ausnahmsweise virulent sind. Die positiven Resultate können immer einen Zweifel bezüglich der Reinlichkeit aufkommen lassen.

Ellenberger.

Diagnose und Symptome. Petri (38) referirt über die von der Royal Commission on Tuberculosis angestellten speciellen Ermittelungen, welche sich auf die Mittel zur Erkennung der Tuberculose am lebenden Thiere (microscopische und klinische Untersuchungen) beziehen. Für den gebildeten deutschen Thierarzt bieten dieselben nichts Neues. Es sei daher einfach auf das Original verwiesen. Johne.

Born (3) führt zur Beurtheilung des diagnostischen Werthes der Untersuchung der äusseren Lymphknoten beim Rinde Folgendes an:

Er fand bei Kühen in zwei Fällen die axillaren und präscapularen, in zweien die präcruralen und in einem Falle die submaxillaren Drüsen vergrössert und in allen 4 Fällen konnten im eitrigen Inhalte derselben die Koch'schen Bacillen nachgewiesen werden. Sonst waren bei den Thieren keine verdächtigen Symptome vorhanden und es hat die Section in allen Fällen die Diagnose auf Tuberculose bestätigt. Bezüglich der Differential-Diagnose zwischen tuberculösen und actinomycotischen Knoten ergeben sich folgende Anhaltspunkte:

Tuberculös pflegen zumeist die der Brust- oder der Bauchhöhle benachbarten Drüsen zu erkranken; um dieselben ist alsdann das Bindegewebe ein wenig vermehrt; die Bindegewebsmasse enthält keine oder nur ganz kleine, grauröthliche Herde. Die Actinomycose entwickelt sich zumeist am Kopfe oder in der Nähe desselben, die Knoten sind sehr fest und sind mit den Nachbargebilden stark verwachsen. Das vermehrte Bindegewebe enthält zahlreiche gelbliche und grössere eitrige Herde. Die microscopische Diagnose giebt in zweifelhaften Fällen weitere Aufklärung. Hutyra.

Guittard (13) beobachtete einen Fall von Tuberculose bei der Kuh, der dadurch ausgezeichnet war, dass ausser einer allmälig zunehmenden Abmagerung intra vitam absolut keinerlei Symptome hervortraten, dass vor Allem bis zum Tode des Thieres der Husten vollständig fehlte. Allgemeinbefinden im Uebrigen in jeder Beziehung normal, ebenso das Ergebniss der Percussion und Auscultation der Bauchhöhle; auf Tuberculin reagirte das Thier jedoch mit einem continuirlichen Fieber zwischen 39 und 40°. Die Section ergab hochgradige generalisirte Tuberculose. Baum.

Bekämpfung und Behandlung der Tuberculose (s. auch Tuberculin S. 53). Siedamgrotzky (47) kommt in seinem gelegentlich der VIII. Verhandlung des deutschen Veterinärrathes gegebenen Referat über die hygienische und veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose und die Anwendung des Tuberculins mit ihren Verbindungen und Wirkungen zu folgenden Forderungen:

1. Anzeigepflicht für Thierärzte, bezw. Fleischbeschauer. Bei milderer Handhabung für Fälle von Tuberculose, welche zur Verwerfung und zur Nichtbankwürdigkeitserklärung des Fleisches Anlass gegeben haben, und für diejenigen, welchen eine höhere Ansteckungsgefahr zuerkannt werden muss. Bei strengerer Handhabung für alle Fälle von Tuberculose bei Schlachtthieren.

2. Erörterungen der Ortspolizeibehörde über die Herkunft des tuberculösen Schlachtstückes (neben allgemeiner Einführung von Ursprungszeugnissen) und Pflicht zur Mittheilung an die Polizeibehörde des Herkunftsortes.

3. Untersuchung des ermittelten Bestandes durch den beamteten Thierarzt und Ermittelung der kranken Thiere. Bei milderer Handhabung nur Tuberculinprüfung derjenigen Thiere, welche klinische Erscheinungen der Tuberculose darbieten, bei strengerer Handhabung Tuberculinprüfung des gesammten Bestandes.

4. Verpflichtung des Besitzers zur Abschlachtung der notorisch kranken Thiere, sowie der mit Eutertuberculose behafteten Kühe binnen einer Frist von 1 bis 3 Monaten (je nach Häufigkeit) unter Androhung des Verlustes der Entschädigung und andererseits Zusicherung voller Entschädigung bei Irrthümern in der Diagnose. In Bezug auf die Ausdehnung der Zwangsschlachtung muss beobachtet werden, dass eine Abschlachtung aller nach der Tuberculinprobe allein als krank zu bezeichnenden Thiere zwar am schnellsten zum Ziele, aber auch bei einer Verbreitung bis zu 40 bis 80 pCt. zu einer derartigen Depecoration, Fleischentwerthung und Wirthschaftsstörung führen würde, dass ein derartiges Gesetz auf den entschiedensten Widerstand stossen würde. Aus diesem Grunde wäre zunächst der Schlachtzwang zu beschränken auf diejenigen Thiere, welche neben der Tuberculinreaction klinische Erscheinungen aufweisen. Schon hierdurch, d. h. durch Ausmerzung der gefährlichsten Thiere, würde viel erreicht werden.

5. Gründliche Desinfection der von diesen Thieren innegehabten Stände und deren Umgebung.

6. Hinsichtlich der Behandlung der (krankheits- und ansteckungs-) verdächtigen Thiere werden die Meinungen am Weitesten auseinandergehen. Die mildeste Maassregel bestände in $^1/_4$ jährigen Nachuntersuchungen der Bestände durch den beamteten Thierarzt bis zum Ablauf eines Jahres, sofern nicht neue Erkrankungen hervortreten. Die strengste in zwangsweiser Tuberculinimpfung des ganzen Bestandes, Kennzeichnung der reagirenden Thiere, Zwang zur Abtrennung derselben von den reactionslosen, eventuell Zwang zur Abschlachtung derselben binnen Jahresfrist. Letztere könnte nur in Ländern mit mässiger Ausbreitung der Krankheit und starker Aufzucht in Frage kommen, zumal die Abtrennung, namentlich in kleinen Wirthschaften infolge Raummangels nicht durchführbar ist.

Als allgemein annehmbar könnten erscheinen: Nachrevisionen des beamteten Thierarztes. Kostenlose Tuberculinimpfung für den Fall, dass der Besitzer sich dazu versteht, die Bang'schen Maassnahmen durchzuführen. Also facultative Tuberculinprüfung.

7. Unschädliche Beseitigung aller tuberculös entarteten Theile der tuberculösen Schlachtthiere, deren Fleisch als ungeniessbar bezeichnet wird.

8. Verbot der Benutzung der Milch der mit Eutertuberculose behafteten Thiere im ungekochten Zustande, sowohl zum Genuss für Menschen als für Thiere.

9. Von der Abgabe von Magermilch seitens der Sammelmolkereien im unsterilisirten Zustande.

10. Unschädliche Beseitigung des Centrifugenschlammes.

Eventuell annehmbar:

11. Ständige Beaufsichtigung der Milchkuranstalten und Kindermilchwirthschaften, bez. Zwang zur Beseitigung der auf Tuberculin reagirenden Kühe derselben.

11. Die Einfuhr von Rindvieh aus verseuchten Ländern ist nur insoweit zu gestatten, als es sich um Einfuhr von Schlachtthieren zur unmittelbaren Abschlachtung auf Schlachthöfen handelt. Die Einfuhr von Nutz- und Zuchtrindern darf nur stattfinden, nachdem sich die Thiere bei einer an der Grenze vorzunehmenden Tuberculinprobe als unverdächtig erwiesen haben.

Noch ein Wort bez. der Kostenfrage. Dieselbe wird fast von allen Autoren übertrieben, indem einfach die Procentzahl des Vorkommens der Tuberculose nach den Fleischbeschauberichten oder der Tuberculinprüfung zu Grunde gelegt wird. Es bleibt, wie schon oben erwähnt, meist unbeachtet, dass bei 92 pCt. der tuberculösen Schlachtthiere die Verwerthung des Fleisches nicht beanstandet wird; ferner, dass bereits jetzt, und mit zunehmender Ausbreitung der Fleischbeschau immer mehr, die später zu entschädigenden Werthe verloren gehen, und zwar verloren gehen dem Einzelnen, während bei Regelung der Angelegenheiten sich die Verluste vertheilen. Wenn man die oben erwähnten Verlustziffern zu Grunde legt und annimmt, dass in den ersten Jahren sich die Verluste verdoppeln, so würden pro Jahr rund ca. 13 000 000 M. Entschädigungen erwachsen, die sich bei einem Rinderbestande von 17 Millionen auf 0,80 Pf. pro lebendes Stück, oder bei $2^1/_2$ Millionen Schlachtrindern auf 4—5 M., bei theilweiser Uebernahme auf den Staat auf 3—$3^1/_2$ M. auf das Schlachtrind repartiren würden. Das sind Summen, die recht wohl ertragen würden und gering sind im Verhältniss zu den drohenden Gefahren und dem zu erwartenden Erfolge, die Zunahme der Seuche zu verhindern und eine allmälige Eindämmung herbeizuführen.

Nach diesen Ausführungen schlägt Referent folgende Resolution vor:

„Der deutsche Veterinärrath erklärt:

Die Tuberculose des Rindes veranlasst zunehmend so bedeutende Verluste, bedroht die menschliche Gesundheit und gefährdet den Schweinebestand in so erheblicher Weise, dass eine baldige Bekämpfung derselben zur dringenden Nothwendigkeit wird. Die freiwillige Tilgung der Tuberculose des Rindes durch den Besitzer ist möglich; sie erfordert aber so viel Einsicht, Willenskraft und Geldmittel, dass sie nur vereinzelt zum Ziele führen wird, dass sie selbst bei staatlicher Förderung einen allgemeinen Einfluss nicht gewinnen wird. Die Zwangstilgung der Tuberculose lässt sich nur ermöglichen nach Einführung der allgemeinverbindlichen Fleischbeschau und Einrichtung einer Zwangsversicherung gegen die Tuberkelschäden, am besten einer Schlachtviehversicherung unter Gewährung eines Staatszuschusses. Die Unterdrückungs- und Abwehrungsmaassregeln sind unter dieser Voraussetzung, wenn mit einer gewissen Milde angewendet, durchführbar." Gegen 1 Stimme angenommen. Johne.

v. Putlitz (40) will in seinem in der VIII. Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrathes gegebenen Referat über: „Die hygienische und veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose und die Anwendung des Tuberculins mit ihren Vorbedingungen und Wirkungen" ein Gesetz haben, welches laute:

„§ 1. Sämmtliche Rinder müssen durch Tuberculinimpfung auf Tuberculose untersucht werden. § 2. Rinder, welche durch Reagiren auf die Impfung als tuberculös erkannt sind, müssen von gesunden Rindern getrennt werden. § 3. Wie weit solche Rinder zur Zucht zuzulassen und in welcher Frist sie der Schlachtbank zuzuführen sind, wird durch die Landesregierungen bestimmt." Die weiteren Ausführungen s. im Original. Die von ihm vorgeschlagene Resolution: „Der deutsche Veterinärrath sieht in der Zunahme der Tuberculose der Rinder eine Gefahr sowohl für die Rindviehzucht und Schweinehaltung, als auch für das Milch und Fleisch consumirende Publikum, der nur durch planmässige Zwangsimpfung mit Tuberculin, verbunden mit einer auf Versicherung begründeten Entschädigung begegnet werden kann," wurde mit allen gegen eine Stimme angenommen. Johne.

Vollers (54) giebt zunächst in seinem bei der VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes erstatteten Referat über: „Die hygienische und veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose und die Anwendung des Tuberculins mit ihren Vorbedingungen und Wirkungen" zwar zu, dass das Tuberculin unzweifelhaft in durchaus befriedigendes und jedenfalls das wesentlichste Erkennungsmittel für die Tuberculose sei. Er würde jedoch entschieden empfehlen, bezüglich der Tuberculosebekämpfung hier keine Resolution zu fassen. Die Entschädigungsfrage erscheint ihm überhaupt indiscutabel; das könne der Staat nicht leisten, was hierbei von ihm verlangt werden würde. In anderer Beziehung sei die Reichsregierung bereits zuvorgekommen. In den Ländern, wo man weiter gegangen ist, also in Frankreich und Belgien, wird man wieder zurückgehen müssen. Johne.

Eber (8) bespricht die Bedeutung der Bekämpfung der Tuberculose des Rindviehs.

Bekanntlich sind in vielen Thierbeständen 70 bis 80 pCt. der Thiere mit Tuberculose behaftet, so dass durch das Fleisch und namentlich auch durch die Milch die Uebertragungsgefahr auf den Menschen eine grosse ist. Mit tuberkelbacillenhaltiger Milch kann man jedem Thiere und auch dem Menschen die Tuberculose anfüttern. Wenn nun auch jetzt schon vielfach durch Pasteurisiren (Erhitzen auf 85° C.), oder durch Aufkochen der Milch vor dem Genuss der Tuberculoseinfection vorgebeugt wird, so muss doch das Hauptgewicht auf die Tilgung der Tuberculose unter den Viehbeständen gelegt werden. Um dies zu ermöglichen, muss mit Tuberculin gearbeitet werden. Die Fehldiagnosen sind wirklich nur gering an Zahl, wenn man alle Sorgfalt anwendet und 1° C. Temperatursteigerung als beweisend ansieht, wenn die Temperatur zwischen 39,5 und 40° C. stehen bleibt; geht die Temperatur über 40° C., so muss als sicher angesehen werden, dass Tuberculose vorhanden ist. Noch sichere Resultate soll die neuerdings von Mayr und Kitt empfohlene Methode der intravenösen Injection der Tuberculins ergeben. Der einzige Nachtheil der Tuberculinimpfung liegt in der Verminderung der Milchergiebigkeit bis zu 20 pCt.; diese hält aber nicht lange an.

Nachdem der ganze Bestand mit Tuberculin geimpft ist, sollen die nicht reagirenden von den anderen Thieren sorgfältig getrennt und was von den kranken Thieren irgend fort kann, soll geschlachtet werden. Die Kälber müssen von den kranken Müttern sofort getrennt werden; sie erhalten nur einen Tag lang das rohe Colostrum, danach bei 85° C. pasteurisirte Milch. Die Ställe müssen desinficirt werden. In dieser Weise ist jedes Jahr wieder von Neuem zu verfahren. Diese Dinge lassen sich aber nicht durch Staatshülfe allein erreichen, sondern die Züchter und Thierbesitzer müssen willige und hülfreiche Hand mit anlegen. Ellenberger.

Weber (57) bespricht die Ausbreitung der Tuberculose der Thiere in Elsass-Lothringen und schlägt zur Bekämpfung derselben Folgendes vor:

1. Stellung der Tuberculose unter die anzeigepflichtigen Krankheiten. Dabei wären zur Anzeige ausser dem Besitzer verpflichtet die Thierärzte, Fleisch-

beschauer. Stierhalter, Metzger u, s. w. Meine Erfahrungen gehen dahin, dass die Krankheit genügend bekannt ist, d. h. deren Symptome, denn die einfältigsten Bauern, deren Vieh versichert ist, wissen sie zu melden.

2. Tuberculimpfung der gesammten Bestände, in welchen Tuberculose vorgekommen; Verbot des Verkaufs ungekochter Milch aus denselben, Isolirung der Thiere, welche reagirt haben, Ausschluss von der Zucht und Markirung mittels Ausschnitt (z. B. Dreieck) im Ohre dieser Thiere.

3. Vor der Anstellung eines Gemeindestieres müsste derselbe der Tuberculininjection unterworfen werden.

4. Vor Allem aber muss eine Entschädigung gewährt werden, sonst hat das ganze Eingreifen keinen Werth, und es wird kein Bauer sein Thier als tuberculös anzeigen und es sogar schlachten lassen, wenn er nur Verlust dabei haben sollte. Ellenberger.

Götz (12) bespricht die Maasregeln zur Bekämpfung der Tuberculose und empfiehlt die Tuberculininjection zur Feststellung der Diagnose. Er stellt folgende Sätze auf:

1. Diejenigen Thiere, welche die charakteristische Reaction nicht gezeigt haben, sind als gesund zu betrachten und von den anderen sofort zu trennen.

2. Die seuchekranken und seucheverdächtigen Thiere sind mit einem unauslöschlichen Zeichen zu versehen und müssen innerhalb einer bestimmten Frist an die Schlächterei verkauft werden. — Diese Thiere dürfen zur Zucht nicht mehr verwendet werden.

Befinden sich bei den seucheverdächtigen Thieren trächtige Thiere, so ist dafür zu sorgen, dass die von denselben geworfenen Kälber sofort aus dem verseuchten Stalle entfernt werden und nur dann die Milch von seucheverdächtigen Thieren bekommen, wenn die betreffende Milch vorher genügend gekocht und sterilisirt worden ist.

3. Die Milch der seuchekranken oder seucheverdächtigen Thiere darf überhaupt nur in sterilisirtem Zustande, unter Angabe der Herkunft verwerthet werden.

4. Wenn nach der Abschlachtung der seuchekranken oder -verdächtigen Thiere das Fleisch ganz oder theilweise beanstandet wird, so ist dem Eigenthümer nur dann eine Entschädigung zu gewähren, wenn die Thiere in Folge der amtlich angeordneten Tuberculin-Impfung als krank oder verdächtig erklärt und als solche gezeichnet worden sind.

5. Die Kosten der Entschädigung trägt der Staat. Die Mittel zur Entschädigung werden theils von der Allgemeinheit, theils von den Viehbesitzern (in letzterem Falle durch eine Zwangsversicherung) zu Stande gebracht. Ellenberger.

Auf dem 5. medicinischen Congresse in Bergamo wurden betr. der Bekämpfung der Tuberculose vermittelst des Tuberculins (63) folgende Beschlüsse gefasst:

Um die Tuberculose des Menschen und der Thiere wirksam zu bekämpfen, muss unter Leitung und mit Hülfe der Regierung und ihrer Organe Folgendes geschehen:

1. Vor allen Dingen ist die Ausbreitung der Tuberculose unter dem Rindvieh mit Hülfe des Tuberculins festzustellen. Die Anwendung des letzteren soll obligatorisch sein, nach allen Richtungen erleichtert werden und event. unentgeltlich erfolgen,

2. Gesunde und solche Thiere, welche reagirt haben, sollen getrennt werden; der Stall muss desinficirt werden.

3. Kühe, welche als tuberculös erkannt sind, sollen durch Castration von der Zucht ausgeschlossen und allmälig abgeschlachtet werden.

4. Die Milch tuberculöser Kühe darf nur nach vorhergängiger Sterilitation bezw. Pasteurisation, welche unter Aufsicht erfolgen muss, zum Genusse für Menschen und Kälber zugelassen werden.

5. Die Kühe der Molkereien und solcher Wirthschaften, von denen die Milchhändler beziehen, müssen vorher geimpft werden und, wenn sie reagiren, von der Milchlieferung ausgeschlossen werden. Die Communen haben diese Maasregel in geeigneter Weise zu überwachen.

6. Neues Rindvieh darf in die Ställe nur nach vorhergegangener Injection von Tuberculin eingeführt werden.

7. Kein Vieh darf zu Ausstellungen, Thierschauen und zur Preisbewerbung zugelassen werden, wenn nicht vorher die Tuberculinreaction negativ ausgefallen ist.

8. Alles aus dem Auslande eingeführte Zuchtvieh ist an der Grenze zu impfen und die reagirenden Thiere sind ohne Weiteres abzuschlachten. Baum.

Haffner (14) weist zur Frage der Tuberculosetilgung zunächst auf die nach den Schlachthausberichten selbst unter gleichbleibenden Verhältnissen (Untersuchungsmodus, Statistik etc.) fast allerwärts in den letzten Jahren constatirte Tuberculosezunahme unter den Schlachtthieren hin, die trotz der Vernichtung bedeutender Mengen tuberculösen Materials eingetreten sei, welches vor Errichtung von Schlachthäusern mangels sanitätspolizeilicher Ueberwachung zumeist auf Düngerhaufen etc. und damit auf den Acker und das Weideland gekommen sei. H. zieht daraus die Schlussfolgerung, dass die Verbreitung der Tuberculose durch erkrankte Organe als unerheblich zu betrachten, vielmehr die Infection von Thier zu Thier in Folge irrationeller Viehhaltung als Hauptursache der Verbreitung anzusehen sei.

Es müsse demnach als hauptsächlichstes und allein Erfolg versprechendes Tilgungsmittel die Bekämpfung der Tuberculose in den Viehställen selbst bezeichnet werden, und fordere die erschreckend hohe Procentzahl tuberculöser Rinder (ca. 30 pCt. auf dem Leipziger Schlachthofe, bei Kühen allein sogar 43 pCt.) zu einem energischen veterinärpolizeilichen Vorgehen in der angedeuteten Richtung auf.

Die Erkenntniss der Nothwendigkeit eines solchen Vorgehens habe sich auch bereits in landwirthschaftlichen Kreisen Bahn gebrochen, wofür die Eingabe des deutschen Landwirthschaftsrathes an den Reichskanzler (vom März 1896) den Beweis liefere. Die in Verfolg derselben vom Herrn Minister zunächst empfohlenen privaten Tilgungsversuche nach Bang'scher Methode hält Verf. trotz in Aussicht gestellter staatlicher Beihülfe für wenig aussichtsreich, da einmal die Besitzer am stärksten verseuchter Stallungen solche Beschaffenheit ihres Viehstandes möglichst verheimlichen und andererseits die Kosten in Folge Beanstandung des Fleisches event. kranker Thiere zu erhebliche werden würden.

Von letzterem Gesichtspunkte ausgehend, tritt H. für eine wesentlich mildere Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Thiere ein, unter Hinweis auf den unbeschränkten Verkehr der weit gefährlicheren Milch und den dagegen fast immunen Zustand des Fleisches, der durch die negativen Ergebnisse zahlreicher Uebertragungsversuche mit Fleisch tuberculöser Thiere erwiesen sei, während die positiven Ergebnisse nach einem Referat von Petri (B. Th. W. 1896, No. 25 ff.) über diesbezügliche Versuche einer im Auftrage der englischen Regierung dazu eingesetzten Commission nach Beobachtungen von Prof. Martin auf eine künstliche, durch den Schlachtenden beim Zertheilen des Fleisches erzeugten Infection sollen zurückgeführt werden können. (?)

Bei der Beurtheilung des Fleisches möchte Verf. auf das Vorhandensein einer Verallgemeinerung der tuberculösen Erkrankung (Affection der nur auf dem Wege des grossen Blutkreislaufs erreichbaren Organe) weit weniger Werth gelegt wissen, als auf das Alter der tuberculösen Herde. Die meisten Fälle deuten ihrer Beschaffenheit nach auf eine einmalige Dissemination des tuberculösen Virus hin, während öftere Ueberschwemmung des Blutes bei generalisirter Tuberculose sich nur bei hochgradiger localer Tuberculose bezw. bei gewissen Formen der Tuberculose (tuberculöse Abscesse) vorfinde. Selbst in Fällen mehrmaliger Dissemination könne eine Gefahr nur dann vorliegen, wenn erstere kurz vor der Schlachtung des Thieres eingetreten wäre. Jedenfalls sei bei hochgradiger localer Tuberculose diese Gefahr grösser, als bei einer geringgradigen Generalisirung, in welch' letzterem Falle man mit ziemlicher Sicherheit das Fleisch selbst als tuberkelbacillenfrei bezeichnen könne.

Es solle deshalb bei der Beurtheilung des Fleisches auch weniger das Merkmal der Generalisation, als vielmehr der Grad der Tuberculose in Berücksichtigung gezogen werden.

Die Gefahr künstlicher Infection des Fleisches liege weit häufiger vor, insbesondere bei der Manipulation des Lostrennens tuberculöser Auflagerungen von Pleura und Peritoneum, sowie auch bei jeder hochgradigen localen Tuberculose, in welchen Fällen doch weder eine Vernichtung noch Sterilisirung des Fleisches stattfinde, sondern vielmehr entweder Freigabe oder Rohverwerthung auf der Freibank.

Ferner bezeichnet Verf. das Messer des Untersuchenden als Ursache künstlicher Fleischinfection und werde in dieser Hinsicht besonders beim Anschneiden der Kaumuskeln viel gesündigt.

Auf Grund seiner Betrachtungen stellt Verf. die Forderungen:

1. Das Fleisch möglichst zu schonen und Vernichtung oder Sterilisation nur bei hochgradiger Abmagerung oder allgemeiner acuter Miliartuberculose zu verfügen;
2. möglichste Sorgfalt bei Beanstandung tuberculöser Organe zu verwenden, bei denen Drüsenaffection strenger zu beurtheilen sei, als beim Fleisch;
3. möglichst vorsichtig mit tuberculösem Material zu verfahren, um einer künstlichen Infection des Fleisches vorzubeugen.

Schliesslich weist H. nochmals auf die hohe Infectionsgefahr der Milch hin, durch welche allein schon die Ergreifung der angeregten veterinärpolizeilichen Maassnahmen gerechtfertigt erscheine.

Die Eruirung der Stallungen, welche tuberculöses Vieh beherbergen, glaubt Verf. durch Aufstellung einer Statistik der Herkunft tuberculöser Thiere zu ermöglichen, wobei noch besonderes Gewicht darauf gelegt werden solle, bei Beobachtung von Kälbertuberculose auch das Mutterthier ausfindig und unschädlich zu machen.

Zur Bekämpfung der Schweinetuberculose sei ein strenges Verbot der Verfütterung von Molkereiabfällen zu erlassen. Edelmann.

Kühnau (23) erwähnt zunächst die Tuberculinprobe als werthvolle Handhabe bei der Bekämpfung der Tuberculose und knüpft hieran eine Schilderung und Critik des sehr beachtenswerthen Verfahrens, welches Prof. Dower zur Tilgung der Tuberculose unter der Aberdeen-Angusherde des Sir Gibson-Carmichaïl etc. mit günstigem Erfolge eingeschlagen hat. Dann kommt der Verfasser auf sein eigenes Tilgungsverfahren zu sprechen, welches dem obigen sehr ähnlich und im wesentlichen darin besteht, dass durch periodische jahrelang durchgeführte Tuberculinimpfungen beständig eine Scheidung, bezw. strikte Trennung der verdächtigen Rinder von den gesunden bewirkt wird. Die mit offenbaren oder verdächtigen Erscheinungen behafteten Thiere werden nach und nach ausgemerzt. Die Milch derselben ist aber niemals im rohen Zustande zur Verfütterung an Kälber oder Schweine zu verwenden. Diese Art der Tuberculosetilgung ist wenig streng, nicht allzu kostspielig und wie die bisherigen erfreulichen Ergebnisse zeigen, ohne besondere Schwierigkeit innerhalb einiger Jahre durchzuführen. Edelmann.

Kühnau (24) befürwortet entgegen den Ausführungen v. Schmidt-Boitzenburg im Interesse der Tuberculosetilgung die Einführung des Pasteurisierungszwanges für Molkereirückstände ganz besonders aus dem Grunde, weil durch diese Methode der Ausbreitung der Tuberculose in den Schweine- und Kälberbeständen in erheblicher Weise entgegen getreten werden könne. Edelmann.

Hinrichsen (19) hatte einem Landrath die Frage zu beantworten, welche behördlichen Massnahmen nach Feststellung der Tuberculose bei Rindern durch Tuberculin zu ergreifen seien. An die von ihm gegebene Antwort, welche im Original abgedruckt ist, knüpft H. noch einige Bemerkungen.

So meinte er, dass die Thierärzte verpflichtet seien, in allen Fällen von typischer Tuberculin-Reaction dem Viehbesitzer mitzutheilen, dass er sich des Betruges schuldig machen würde, wenn er beim Verkauf der Thiere die Tuberculinreaction verheimlichte, eine Ansicht, die bereits Dieckerhoff (B. T. W. 1896, No. 53) ausgesprochen hat. Dasselbe wäre der Fall bei einer Versicherung solcher Thiere. Beides ist aber im Handel und Verkehr mit dem Rindvieh nicht durchführbar, und deshalb ist die öffentliche und allgemeine Bekämpfung der Tuberculose mittels Tuberculin unmöglich, ohne dass die Entschädigungsfrage vorher gesetzlich geregelt wird.

Mit einer staatlichen Bekämpfung der Tuberculose würde auch eine umfangreiche Verbesserung der hygienischen Verhältnisse der Viehställe mit Nachdruck angestrebt und durchgesetzt werden müssen. Edelmann.

Die Abhandlung von Wilson (59) enthält einige Anleitungen zur Tilgung der Tuberculose in Rindviehbeständen.

40 Rinder der bis auf 2 Thiere anscheinend ganz gesunden, aus 80 Haupt bestehenden Castlecraig-Herde wurden im Februar 1895 der Tuberculinprobe unterworfen. Von diesen zeigten 13 Stück deutliche Temperatursteigerung; während bei 3 das Ergebnis zweifelhaft war, demnach 20 pCt. tuberculös. 4 dieser Kühe, von denen 2 tote Kälber geboren hatten, wurden zum Schlachten verkauft. Die übrigen 12 Rinder zu töten, war vom wirthschaftlichen Standpunkte aus nicht durchzuführen. Ausgehend von der Erfahrung, dass Milch frisch vom Euter bacillenfrei ist, vorausgesetzt, dass keine Eutertuberculose vorliegt, liess man die Thiere am Leben und benutzte sie weiter zur Zucht mit Ausnahme einer Kuh, deren Euter erkrankt war. Ausserdem wurden folgende Anordnungen getroffen:

1. Die Thiere, die auf die Impfung reagiert hatten,

wurden von denen, welche keine Reaction gezeigt hatten, getrennt;

2. Die Kälber wurden bei der Mutter zum Saugen belassen.

3. Für die unter 1 erwähnten Kühe wurde ein besonderer Bulle zum Bespringen benutzt.

4. Die Ställe, in denen Rindvieh überwintert hatte, wurden jährlich einmal mit heisser 5 proc. Carbolsäurelösung desinficiert.

Im September 1895 wurden die Bullenkälber, von denen 7 von tuberculösen Kühen stammten, geimpft, aber keines von diesen zeigte irgendwelche Reactionstemperatur. Im Januar 1896 fand eine zweite Impfung statt und zwar wurden die 86 Thiere des Bestandes geimpft, Ergebnis 10 Thiere d. i. 11,63 pCt. tuberculös. Im November 1896 zum dritten Male geimpft, reagierten von 83 Thieren 9 d. i. 10,84 pCt, auf die Impfung.

Mittels dieses methodischen Verfahrens soll nach Ansicht des Verfassers der weiteren Ausbreitung der Tuberculose Einhalt geboten worden sein. Zum Schlusse sind noch die Impftabellen angefügt. Schütz.

Turkin (52) stellte eine Reihe Versuche über die Möglichkeit einer Serotherapie bei der Tuberculose an. Zur Herstellung des Serums dienten ein Pferd und ein Hund.

Das Pferd wurde immunisirt und zwar durch subcutane Einspritzungen von zuerst schwachen fünfmonatlichen, später mit mehr virulenten drei-, zwei- und endlich einmonatlichen Culturen von Tuberkelbacillen, welche mit Intervallen von 7 Tagen vorgenommen wurden. Nach den Injectionen wurden eine Temperaturreaction von verschiedener Intensität und an den Impfstellen feste krankhafte Anschwellungen beobachtet, die sich manchmal in Abscesse verwandelten, welche Tuberkelbacillen enthielten. Nach $4^1/_2$ Monaten wurde das Pferd getödtet; bei der Obduction konnte bei ihm keine Spur von Tuberculose nachgewiesen werden, es war, augenscheinlich, immun. Der Hund wurde durch Injectionen von Tuberculin direct ins Blut vorbehandelt. Im Verlauf von 11 Wochen wurde ihm 26 ccm Tuberculin zu 1—2 ccm und zwar alle 3—6 Tage eingespritzt. Diese Einspritzungen entfalteten keine nachtheiligen Einwirkungen auf den Hund. Nach Beendigung dieser Vorbereitung wurde der Hund getödtet; bei der Section fand man nur unbedeutende fettige Degeneration der parenchymatösen Organe.

Das Pferdeserum wurde an Meerschweinchen (4 Gruppen à 5—7 Schweinchen) und an 11 jungen Katzen geprüft. Diese Thiere wurden zunächst durch subcutane Einführung von Tuberkelbacillenculturen inficiert; die Behandlung begann dann 2—10 Tage nach der Infection. Mit dem Serum des Hundes wurde ein Versuch an 6 Meerschweinchen gemacht. Das Serum des Hundes wurde bei allen Versuchsthieren in einer Dosis von 5—10 ccm subcutan oder in einer Dosis von 1—5 ccm intraperitoneal eingespritzt. Bei 22 Thieren, die mit Serum behandelt worden und verendet waren, wurde allgemeine Tuberculose gefunden, bei den 17 übrigen ebenfalls verendeten wurden zwar Koch'sche Bacillen nicht gefunden, es befanden sich aber alle Organe im Zustande starker fettiger Degeneration.

Verf. schliesst aus der Thatsache, dass bei den kranken Thieren die Temperaturreaction durch die wiederholten Einspritzungen des Serums abnimmt, dass durch die Einspritzungen der Verlauf der Tuberculose verlangsamt wurde, dass mithin das erwähnte Serum vom Pferde und Hunde eine günstige Einwirkung auf die tuberculösen Erkrankungen ausübe. Tartakowsky.

Angeborene Tuberculose. Mit dem Ansteigen der allgemeinen Tuberculose-Erkrankungsziffer beim Grossvieh ist nach Klepp (22) auch eine Zunahme der Tuberculose bei nüchternen einheimischen Kälbern zu verzeichnen gewesen. Von 4068 in den ersten 5 Monaten des Jahres 1896 geschlachteten nüchternen Kälbern wurden 26 = 0,64 pCt., im Monat October von 847 Thieren sogar 10 = 1,18 pCt. mit angeborener Tuberculose behaftet befunden, ein Beleg für die bereits früher vom Verf. vertretene Ansicht, dass die Annahme äusserst seltenen Vorkommens congenitaler Tuberculose als eine Täuschung, durch mangelhafte Untersuchung bedingt, zu betrachten sei. Edelmann.

T. beim Pferde. Die Tuberculose (64) kam unter den Pferden der preussischen Armee in 2 Fällen zur Beobachtung. Beide Pferde starben.

Georg Müller.

T. beim Esel. Johne (21) hat ein halbjähriges Eselhengstfüllen aus dem physiologischen Institute des Unterzeichneten mit je 2 g der Aufschwemmung einer Tuberkelbacillen-Reincultur in eine Ohrvene und in die Bauchhöhle (also mit 4 g) geimpft. 47 Tage nach der Impfung wurde das Thier getödtet.

J. constatirte tuberculöse Abscesse an beiden Impfstellen, chronische embolische Tuberculose, acute embolische Miliartuberculose der Lunge und markige Schwellung vieler Lymphdrüsen. Dieser Versuch beweist, dass der Esel nicht immun gegen Tuberculose ist. Johne wendet sich im Uebrigen noch gegen die Angaben von Viguerat und Klemm, von denen der letztere der Meinung ist, dass der Esel immun gegen die Spontaninfection sei.

Im Hinblick auf die Wichtigkeit der Streitfrage gestattet sich der unterzeichnete Referent ganz ausnahmsweise einmal, abweichend von dem Usus, wonach polemische Bemerkungen des Referenten im Jahresberichte nicht gemacht werden sollen, auf Folgendes hinzuweisen:

Es ist eine feststehende Thatsache, dass die Tuberculose unter den Kühen derart verbreitet ist, dass der Genuss roher, als Nahrungs- oder Heilmittel verabreichter Kuhmilch für Kinder mit der Gefahr der Tuberkulose-Infection verbunden ist. Ebenso aber steht die Thatsache fest, dass bis jetzt die Tuberculose bei den Einhufern, ganz besonders aber bei den Eseln, so selten zur Beobachtung gelangt und thatsächlich auch so selten vorkommt, dass die ungekochte, bezw. nicht sterilisirte Milch der Eselinnen von Kindern (Säuglingen) genossen werden kann, ohne dass zu befürchten ist, dass die Kinder das Tuberculose-Virus mit der Milch aufnehmen. Darauf aber allein kommt es praktisch an. Für die Praxis gilt nur die Gegenwart. Wenn in der Zukunft die Tuberculose unter den Eseln und Pferden ebenso verbreitet auftreten sollte, wie dies bis jetzt in Bezug auf die Kühe der Fall ist, dann darf die Stuten- und Eselmich nicht mehr unsterilisirt genossen werden. Gegenwärtig aber kann dies geschehen; die Eselmilch kann ohne jedes Bedenken im rohen Zustande Säuglingen als Heilmittel während mehrerer Wochen oder kürzer verabreicht werden. Dass die Eselmich aber bei gewissen Erkrankungen der Säuglinge ein gutes Heilmittel ist, hat die Erfahrung bewiesen.

Ellenberger.

T. beim Hunde. Gelegentlich der Beschreibung eines Falles von Tuberculose beim Hunde, der sich durch eine sehr hochgradige Tuberculose der Leber (neben Tuberculose der Lungen und anderer Organe)

auszeichnete, welche Mouquet (33) lieferte, bemerkt Nocard, dass die tuberculösen Hunde nicht so complet auf die Tuberculininjectionen reagiren wie die Rinder. Sie reagiren aber früher, d. h. bei ganz geringer Infection. Beim Hunde entwickelt sich die Tuberculose nur langsam, wie künstliche Infectionen lehren. Bei einem künstlich inficirten Hunde, der während mehrerer Monate keine Krankheitserscheinungen gezeigt hatte, trat nach Tuberculininjection eine Temperaturerhöhung um 3° ein. Der Hund war tuberculös.
Ellenberger.

T. bei Ziegen. Moussu (34) bespricht die Empfänglichkeit der Ziegen gegenüber dem Tuberculosecontagium.

Bekanntlich wird die Tuberculose unter den Ziegen, ebenso wie unter den Einhufern selten angetroffen. Aus dieser Thatsache hat man vielfach den Schluss gezogen, dass die Ziegen immun gegen den Tuberkelbacillus seien. Moussu hat zur Entscheidung der Frage, ob diese Ansicht begründet sei, Versuche angestellt; er hat z. B. Ziegen in einem Stalle gehalten, in welchem die Luft Tuberkelbacillen enthielt, oder er hat die Ziegen direct geimpft. Diese Versuche haben ergeben, dass die Ziegen verhältnissmässig leicht inficirt, d. h. leicht tuberculös werden, dass also die Legende von der Immunität der Ziegen gegenüber der Tuberculose unbegründet ist. Die Thatsache, dass man die spontane Tuberculose bei den Ziegen selten antrifft, erklärt sich nicht aus einer besonderen Widerstandskraft dieser Thiere gegen das Tuberkelgift, sondern aus der Art der Haltung der Ziegen, aus ihrer Art zu leben u. dgl.
Ellenberger.

Tuberculose einzelner Organe. Winter (60) beschreibt einen Fall von **Hauttuberculose** bei einer Kuh.

Am hinteren Rande des Unterkiefers fanden sich unterhalb des rechten Ohres bei verdickter Haut mehrere theils derbe, theils als rissartig sich anfühlende Herde in etwa doppelter Ausdehnung eines Handtellers. Ausserdem war hochgradig generalisirte Tuberculose zugegen mit Ergriffensein der Muskellymphdrüsen und der Wirbel.
Edelmann.

Lacaze (25) beobachtete bei einer Kuh, welche der Tuberculose verdächtig war und auf Tuberculin mit einer Temperatursteigerung von 2,5° reagirt hatte, eine ausgedehnte **Hauttuberculose**, während alle anderen Organe, alle Eingeweide und vor allem auch alle Lymphdrüsen frei von Tuberkelknötchen waren.

Die Knoten der Haut traten besonders in der Haut und dem Unterhautbindegewebe am Rücken, an der Rippenwand und den Schultergliedmaassen auf, so dass L. allein von der Schulter bis zum Metacarpus 30 subcutane Knoten zählen konnte; die letzteren erreichten im Allgemeinen die Grösse einer Haselnuss. — Der Fall ist noch nach 2 Richtungen interessant: 1. beweist er, dass die Tuberkelbacillen die Schleimhäute zu durchwandern vermögen, ohne hier zu primärer Entwicklung zu kommen; 2. giebt er uns einen Wink bei Thieren, welche typisch auf Tuberculin reagirt haben, deren Organe aber keine tuberculösen Veränderungen erkennen lassen, jeden Falles die äussere Haut zu untersuchen.
Baum.

Born (2) fand ausgesprochene **tuberculöse Meningitis** vom Chiasma nach rückwärts bis zum verlängerten Mark bei einem $1^1/_2$jährigen Ochsen, bei dem neben Husten und Abstumpfung zeitweilig Schwindel bis zum Umfallen beobachtet wurde.
Hutyra.

Rieck (41) berichtet über eine eigenthümliche **Darmtuberculose** bei einem Rinde.

Er sah bei einem mit Tuberkulose von Lunge, Leber und Mesenterialdrüsen behafteten Rinde einen acuten Darmcatarrh. In Abstrichpräparaten fanden sich Tuberkelbacillen, welche aber mehr bakterien- als bacillenartig aussahen. Dieselben fanden sich auch in der Schleimhaut bis in die Submucosa hinein und lagen zu Ballen von der Grösse eines weissen Blutkörperchens zusammengehäuft. Knötchenbildung war weder macro- noch mikroskopisch nachzuweisen. Dieser Fall dürfte dem von Johne und Frothingham beschriebenen anzureihen sein.
Edelmann.

Der von Schmidt (46) beschriebene Fall von **Hodentuberculose** bei einem Bullen ist deshalb interessant, weil ausser einem käsigen Herde von der Grösse einer Erbse an der Basis des linken vorderen Lungenlappens nirgends tuberculöse Veränderungen gefunden werden konnten. Es ist deshalb nicht ausgeschlossen, dass einer jener merkwürdigen Fälle von Generalisirung vorliegt, welche im Anschluss an congenitale Infection entstehen und bei der die Eingeweide ganz oder zum Theil übersprungen werden.
Edelmann.

Lungwitz (29) bemerkt in Bezug auf die **Uterustuberculose**, dass dieselbe keineswegs sehr selten ist. L. hat 8 Monate lang alle mit Peritoneal- und Allgemeintuberculose behafteten Thiere auf Uterustuberculose untersucht, weil er gefunden hatte, dass sich die Tuberculose des Uterus meist an eine Abdominal- und nur selten an eine allgemeine Tuberculose anschliesst.

Von 267 Rindern waren 264 mit Tuberculose des Bauchfells und von diesen 152 (57,9 pCt.) mit Tuberculose des Uterus behaftet. Es lag also bei mehr als der Hälfte der an Peritonealtuberculose leidenden Rindern auch Uterustuberculose vor. Meist besteht dabei gleichzeitig Tuberculose des Eierstocks. Aus den Darlegungen von Lungwitz ist zu ersehen, dass die Tuberculose des Uterus sich meist mit einer solchen des Bauchfelles verbindet, ohne dass eine Allgemeintuberculose zugegen ist. Mithin ist die Tuberculose des Uterus auch meist keine embolische, sondern eine durch nachbarliche Infection vom Bauchfelle her entstandene. Es konnte denn auch beobachtet werden, dass bei frischer Erkrankung des Bauchfells oder bei Ergriffensein seiner vorderen Partien die Uterinschleimhaut frei von macroscopisch erkennbarer Tuberculose war. Die Uterustuberculose wurde auch bei Kalben, d. h. solchen Rindern beobachtet, welche noch nicht befruchtet worden waren.
Ellenberger.

Lungwitz (29) bespricht die **Eutertuberculose** des Rindes in Bezug auf ihr Vorkommen und namentlich in Bezug auf das Vorkommen der primären Eutertuberculose. Unter 17 202 in ca. $1^1/_2$ Jahren untersuchten geschlachteten Rindern litten 119 an Eutertuberculose. Bei diesen 119 Rindern mit Eutertuberculose war 92 Mal die Tuberculose im Körper eine generalisirte; in den wenigen übrigen Fällen war sie meist eine ausgebreitete, und nur in 2 Fällen war ausser dem Euter nur noch ein Organ (einmal die Bronchial-, einmal die Mesenterialdrüsen) erkrankt. Das Euter war also niemals allein erkrankt. Aus den L.'schen Darlegungen sei noch Folgendes erwähnt:

1. Eutertuberculose allein, ohne tuberculöse Mit-

erkrankung eines zweiten Organes wurde bei 17 202 weiblichen Rindern (d. s. sämmtliche während einer Zeit von 21 Monaten untersuchte Kühe und Kalben) kein Mal gefunden. Das Vorkommen primärer Eutertuberculose beim Rind muss demnach als ein äusserst seltenes bezeichnet werden.

2. Bei Gegenwart von Eutertuberculose ist die Tuberculose im Körper der Rinder meist eine allgemeine oder ausgebreitete, d. h. auf eine grössere Anzahl von Organen in mehreren Körperhöhlen vertheilte.

(Aller Wahrscheinlichkeit nach ist in allen von Lungwitz angeführten Fällen von Eutertuberculose das Euter auf embolischem Wege inficirt worden, so dass hiernach auch diejenigen Erkrankungen, bei denen sich tuberculöse Processe in den sogen. Generalisationsorganen nicht vorfanden, Fälle allgemeiner Tuberculose darstellen.)

Für die Praxis ergeben sich aus Vorstehendem vor allem zwei Winke. Einmal mahnt das Vorhandensein von Eutertuberculose dazu, den Verkauf derartiger Schlachtrinder zur Schadloshaltung der Besitzer unter Ausschluss der Garantie dringend anzurathen, und weiterhin fordert dieselbe die Fleischbeschau dazu auf, derartige Thiere mit besonderer Genauigkeit auf allgemeine Tuberculose zu untersuchen. Ellenberger.

Möbius (32) fand bei einer Kuh, deren innere Organe frei von **Tuberculose** waren, das **Euter** aussergewöhnlich gross, schwer und derb, sowie dicht durchsetzt von tuberculösen Knötchen und festen tuberculösen Herden bis Wallnussgrösse. Edelmann.

Lungwitz (29) bespricht in seinem Artikel auch die **Serosentuberculose der Schweine** und die Frage, welche Ausbreitung die Tuberculose im Körper erreicht, wenn die serösen Häute tuberculös afficirt sind. Er hat während 20 Monaten die Fälle von Serosentuberculose gesammelt; er fand die Serosentuberculose in dieser Zeit unter 178 739 Schweinen bei 141 Schweinen (0,08 pCt.) (113 mal an der Pleura, 15 mal am Bauchfell und 13 mal an beiden). Von diesen 141 Thieren litten 134 (95 pCt.) an generalisirter Tuberculose.

Es ergiebt sich aus obigen Zahlen die eigenthümliche Erscheinung, dass, anders als bei den Rindern, die Tuberculose bei den Schweinen in den bei weitem meisten Fällen dann generalisirt ist, wenn Serosentuberculose vorhanden ist.

Ohne weitgehende Schlüsse ziehen zu wollen, fordert doch diese Erscheinung dazu auf, die Schweine, sobald ihr Brust- resp. Bauchfell tuberculös erkrankt ist, recht genau, vor allem auch ihre Fleischlymphdrüsen zu untersuchen. Ellenberger.

Verschiedenes. Frothingham (11) hat einige Kälber und zur Controlle daneben mehrere Meerschweinchen mit dem Bacillus der Tuberculose des Menschen und zwar sowohl mit Reinculturen als mit dem Sputum kranker Menschen geimpft, **um die Empfänglichkeit der Rinder für Menschentuberculose zu prüfen.** F. zieht aus seinen Versuchen wörtlich folgende Schlüsse:

Aus den wenigen angestellten Versuchen ist es unmöglich, einen absolut sicheren wissenschaftlichen Beweis für die bestehende Ansicht zu führen, dass Rinder weniger für den menschlichen Tuberkelbacillus als für den des Rindes selbst empfänglich seien. Um diese Frage zu entscheiden, müssen nicht nur sehr viele Versuche nach dieser Richtung hin angestellt, sondern auch gleichzeitig Parallelversuche mit der Verimpfung von Tuberkelbacillen des Rindes auf Kälber vorgenommen werden. Die angestellten Versuche ergaben:

1. Von den 4 Kälbern, welche mit Reinculturen des menschlichen Tuberkelbacillus geimpft worden waren, zeigten nur 3 nach dem Tode Erscheinungen der Tuberculose, in keinem Falle aber waren diese Veränderungen ausgeprägt. Die deutlichsten Erscheinungen waren in der Umgebung der Impfstelle (bei der Injection in die Bauchhöhle im Netz und Peritonaeum, bei der intratrachealen Impfung in den Muskeln des Halses und den Lymphdrüsen der gleichen Seite; es ist wohl möglich, dass die Nadel in einigen der Fälle nicht in die Trachea gelangte). Alle anderen Veränderungen im Körper waren so gering, dass sie nur durch mühevolles Suchen zu finden waren. In keinem Falle trat eine Allgemeininfection auf, wie dies bei einem geimpften Controlthier beobachtet wurde. Dass die Veränderungen beim ersten Meerschweinchen im Penis und Hoden localisirt blieben, ist unerklärlich. Die Reaction des bei der Section gesund befundenen Kalbes 4 auf Tuberculin darf möglicherweise auf zweierlei Art erklärt werden.

a) Zur Zeit der Tuberculinimpfung lag in der That eine geringgradige Tuberculose vor, vor dem Tode aber war die eine oder andere Erscheinung vollständig geheilt.

b) Bei der Section sind noch einige tuberculöse Herde der Entdeckung entschlüpft.

2. Von den 3 mit menschlichem, viele Tuberkelbacillen enthaltendem Sputum geimpften Kälbern war eins frei von Tuberculose, eins zeigte nur locale Veränderungen in der Nachbarschaft der Impfstelle, während das dritte, mit geringen localen Erscheinungen behaftet, nur wenig Tuberkel in der Leber hatte. Im Gegensatz dazu litt ein Controlmeerschweinchen an generalisirter Tuberculose, was die Virulenz der verimpften Bacillen beweist, während das andere leider an Septikämie zu Grunde ging.

Aus diesen Thatsachen geht hervor, dass Kälber augenscheinlich nicht sicher empfänglich für die Infection mit menschlichen Tuberkelbacillen sind. Ob aber diese Nichtempfänglichkeit der verminderten Virulenz der Bacillen gegenüber der vom Rind zuzuschreiben ist, oder dem Alter des Impfthieres oder einem anderen Umstande, darüber müssen weitere Versuche entscheiden. Ellenberger.

In der illustr. landw. Thierzeitung (65) wird über den **Einfluss der Ausstellung der Rinder auf die Verbreitung der Tuberculose** seitens eines bäuerlichen Besitzers, der einen Stamm von 25 Kühen aus 5 Familien besass und für diese nur angekaufte Simmenthaler Bullen verwendete, berichtet, dass seine Thiere sich bis zum Jahre 1895 bei der Schlachtung stets frei von Tuberculose befunden und auch die ältesten Vertreter der 5 Familien bei der Impfung nicht reagirt hätten. Nachdem er einen neuen Stall mit Querstellung und durchlaufenden Trögen gebaut und eine Simmenthaler Kuh importirt hatte, begannen die an demselben Troge und später die gegenüberstehenden Thiere zu husten. Bei der Impfung und nachfolgenden Schlachtung im Jahre 1896 erwiesen sie sich denn auch mit wenigen Ausnahmen als tuberculös und ist der Besitzer mit Recht der Ansicht, dass die durch die zugekaufte Kuh erfolgte Ansteckung eines Bestandes durch die erwähnte Art der Aufstellung eine so schnelle und weitgehende Verbreitung erfahren hat. Pusch.

Pseudotuberculose. Mazzini (31) beschreibt einen Fall von Pseudotuberculose bei einem Rinde.

Die pseudotuberculösen zahlreichen Knoten waren hirsekorn- bis buchweizenkorngross und sassen am Bauchfell. Sie standen entweder einzeln und hatten dann eine convexe Oberfläche, oder sie verschmolzen mit einander. Einzelne waren blass, andere röthlich, noch andere mit Blutungen besetzt. Die Consistenz war weich, jedoch fanden sich keinerlei Degenerationsherde. Beim Einschneiden kam ein Gewebe, reich an einem milchweissen Saft, zum Vorschein, untermischt mit punktförmigen Blutgerinnseln. Dieser Saft enthielt zahlreiche Leukocyten verschiedener Form und Grösse und bedeutende Mengen von Bacterien in Zoogloeaform. Die letzteren erwiesen sich identisch mit jenen, welche in Frankreich und Deutschland bei der Pseudotuberculose gefunden worden sind. Ausser diesen Zoogloeaformen waren noch zahlreiche Bacterien, vor allen Dingen Diplococcen vorhanden. Baum.

Turski (53) berichtet von einer aus 150 acht- bis zwölfjährigen Mutterschafen bestehenden Herde, unter der sich 44 Thiere mit pseudotuberculösen Processen befanden.

Die Schafe waren hochgradig abgemagert und einzelne von ihnen zeigten schon im Leben vor dem Buggelenk und in der Kniefalte bis kinderfaustgrosse Knoten oder Beulen. Nach der Schlachtung zeigten sich bei den krankbefundenen die Bronchial- und Mediastinaldrüsen stark vergrössert und durchsetzt von einer Anzahl missfarbiger Gebilde mit grüngeblichem, käsig-eitrigen oder krümligen Inhalt. Derselbe Befund wurde auch vielfach in den portalen, Bug- und Kniefaltendrüsen wahrgenommen. Manche total eingeschmolzene Drüsen bestanden aus zwiebelschalenartig angeordneten Schichten. Tuberkelbacillen konnten nirgends gefunden werden. Es handelte sich im vorliegenden Falle um dieselbe Form von Pseudotuberculose, welche bereits von Preisz bei einem Schafe und von Kitt bei einem Rinde beobachtet worden ist. Edelmann.

Ueber Tuberculin und Versuche mit demselben.

(s. auch Tuberculose: Bekämpfung derselben.)

1) Arndt, Ueber die Bedeutung des Tuberculins in der Veterinärmedicin. Deutsche med. Wochenschr. No. 18. — 2) Dewar, Weitere Mittheilungen über die Anwendung des Tuberculins. The Veterinarian. LXX. p. 11. — 3) Garnio, Ueber die Wirkung des Tuberculins und des Glycerinextractes aus tuberculösen Organen. Giornale della Reale Societa et Academia veterinaria italiana. p. 114. — 4) Jensen, Vieheinfuhr und Tuberculinprobe. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. VII, S. 65. (Replik auf den Artikel „Die Viehquarantaine-Anstalten und Tuberculinimpfung" in Mittheil. für Thierärzte. 1896. No. II. — 5) Kitt, Intravenöse Tuberculinproben. Jahresbericht der Münchener thierärztlich. Hochschule. S. 37. — 6) Koch, Neue Tuberculinpräparate. Referat nach dem Originalartikel Koch's in der Deutschen medicinischen Wochenschr. 1896. No. 14, in der Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 159 und Centralzeitg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 14. — 7) Kühnau, Die Tuberculin-Impfung in den Viehquarantäne-Anstalten. No. 11. S. 83/85. — 8) Nocard, Ueber die Gewöhnung an das Tuberculin. Bull. de la soc. vétér. p. 55. — 9) Nocard, Die Tuberculinproben an der französischen Grenze. Nach einem Vortrag von Nocard refer. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 125. — 10) Ortolani, Die ersten Tuberculin-Impfungen in Palermo. Clinica vet. p. 61. — 11) Röder, Noack, Haubold, Möbius, Schaller, Lungwitz, Weigel, Tuberculin-Impfungen im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 118. — 12) Rudovsky, Tuberculin-Impfungen in Mähren im Jahre 1896. Thierärztl. Centralblatt. S. 24. (Die Impfresultate sind nicht durch die Section der Thiere controllirt worden). — 13) Schneider, Tuberculinversuche am pharmacologischen Institut. Jahresber. der Münchener thierärztl. Hochschule. S. 73. — 14) Svensson, J., Zur Anwendung des Tuberculins. Svensk. Veterinärtidskrift. II. p. 58. — 15) Völkel, Der Sanitätsthierarzt in seinem Beruf. Vortrag, referirt in der Berlin. thierärztl. Wochenschrift. S. 224. (Bezieht sich in der Hauptsache auf die Tuberculin-Impfungen zur Seuchentilgung). — 16) Vollers, Vieheinfuhr und die Tuberculinprobe. Centralzeit. für Veterinär- etc. Angelegenheit. No. 3. S. 1. (Vollers entgegnet auf den gleichnamigen Artikel von Jensen, Kopenhagen in Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jan.-No. Siehe im Original). — 17) Ergebniss der Tuberculinimpfungen an Rindern in Bayern. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 121.

Nach Kitt (5) ist die intravenöse Methode der Tuberculininjection für Fälle, in welchen der Practiker nicht die Nachtstunden den zeitraubenden Temperaturmessungen opfern will, wegen des schnelleren Eintretens der Reaction recht wohl empfehlenswerth.

Wird morgens zwischen 7 und 9 Uhr intravenös geimpft, so reagiren tuberculöse Kühe schon zwischen 12 und 5 Uhr desselben Tages. Vier latent bezw. mittelgradig tuberculöse Rinder reagirten prompt, bei einem fiebernden tuberculösen Rinde trat keine, bei einem hochgradig tuberculösen Rinde nur eine minimale Reaction ein; zwei gesunde, durch die Section tuberculosefrei befundene Rinder reagirten gar nicht. Dabei zeigte die Reaction einen typischen, allmälig an- und absteigenden Verlauf. Zur Feststellung der Reaction genügte es, die Temperaturmessungen bloss von morgens bis abends in 1—2stündigen Pausen vorzunehmen. Die Dosis des Tuberculins betrug 0,3—0,5. Fröhner.

Die von Schneider (13) veröffentlichten Tuberculinversuche bilden die letzten Versuche, welche Prof. Feser geleitet hat, und sind als Fortsetzung der im letzten Jahresbericht veröffentlichten Versuche aufzufassen. Als Ergebniss dieser neueren Versuche wird unter Anderem hervorgehoben, dass das Tuberculin wohl ein gutes, aber kein untrügliches Diagnosticum ist, dass Thiere mit chronischer Diarrhoe und consecutiver starker Abmagerung nicht reagiren, dass trächtige Kühe ohne Nachtheil, selbst noch 3—4 Wochen vor dem Kalben, geimpft werden dürfen, dass höhere Dosen als 0,5 Tuberculin für grosse Thiere überflüssig sind, dass die subcutane Injection der intravenösen vorzuziehen ist, dass bei verschiedenen Thieren Gewöhnung an das Tuberculin eintritt, so dass es als gerichtlich beweiskräftiges Diagnosticum auch aus diesem Grunde unbrauchbar ist, dass Thiere im letzten Stadium der Tuberculose ungünstig durch Tuberculin beeinflusst werden u. s. w. Fröhner.

In Bayern (17) sind im Jahre 1895 in 1182 Gehöften mit einem Rindviehbestande von 17577 Stück 5402 Rinder mit Tuberculin geimpft worden.

Davon reagirten 37 pCt. positiv, 52 pCt. negativ, 11 pCt. zweifelhaft. Von den 5402 geimpften Thieren wurden 742 geschlachtet; bei 86 pCt. der geschlachteten

Thiere wurde das Ergebniss der Impfung durch den Befund bei der Schlachtung bestätigt. Störungen traten nach der Impfung nur selten ein; einmal wurde Abortus, einmal der Tod des trächtigen Thieres, einmal heftige Allgemeinerkrankung, bei einigen Thieren Husten sowie Schüttelfrost beobachtet. In verschiedenen Bezirken wurden Impfungen durch das Misstrauen der Bevölkerung verhindert. Der amtliche Bericht zieht aus den Versuchen den Schluss, dass sie zu einem abschliessenden Urtheil über den diagnostischen Werth des Tuberculins zwar nicht ausreichen, aber zur Fortsetzung der Versuche ermuntern. Fröhner.

Im Königreich Sachsen sind aus der Apotheke der thierärztlichen Hochschule im Jahre 1896 3344 Dosen Tuberculin (11) an Thierärzte verabfolgt worden.

Wenn auch ausserdem noch ein vereinzelter Bezug aus den Höchster Farbwerken stattgefunden haben mag, so zeigt doch die Zahl, dass gegenüber 600000 Rindern recht wenig (0,5 pCt.) Gebrauch von dem diagnostischen Hilfsmittel gemacht worden ist. Einzelheiten anzugeben verlohnt sich nicht, da verhältnissmässig sehr wenig Impfungen durch Schlachtungen controlirt worden sind. Edelmann.

Kühnau (7) berichtet bez. der Resultate der Tuberculin-Impfung in den Viehquarantaine-Anstalten, soweit dieselben an schwedischen und dänischen Rindern vorgenommen worden sind, dass besonders die Producte der Shorthornkreuzung sich als reactionsfähig erwiesen und dass ferner auf Seiten der reagirenden Thiere namentlich die älteren und besser genährten Rinder sich befanden.

Von sämmtlichen 697 verdächtigen und zur Abschlachtung gelangten Rindern wurden nach der Schlachtung 79 Thiere (12 pCt.) ohne nachweisbare tuberculöse Veränderungen gefunden. Die Mehrzahl dieser Fehlergebnisse wurde von den jungen unter 2 Jahre alten Rindern geliefert. Je jünger also das Thier, um so unsicherer das Impfergebniss. Auf der anderen Seite wurde bei 3 Rindern, welche auf die Impfung nicht reagirt hatten, dennoch Tuberculose nach der Schlachtung festgestellt. Auf die Beschaffenheit des Fleisches selbst hat die Tuberculinimpfung keinen Einfluss. Edelmann.

Ortolani (10) berichtet über die ersten Tuberculin-Impfungen, die in Sicilien, speciell in Palermo, ausgeführt wurden, nachdem er noch erwähnt hat, dass bis jetzt auf der ganzen Insel Sicilien noch keine Tuberculose beim einheimischen Vieh constatirt wurde, wohl aber öfters bei importirtem Vieh. Eingeführtes Vieh waren auch die Thiere, welche der Tuberculinprobe unterworfen wurden. Im Ganzen wurden 7 Thiere geimpft, von denen 5 mit Temperaturerhöhungen von 1,5—2,0° reagirten und sich alle bei der Section als tuberculös erwiesen. Baum.

Arndt (1) giebt einen kurzen Ueberblick über die Bedeutung des Tuberculins als Bekämpfungsmittel der Tuberculose bei Thieren. Aus den Berichten über Versuche mit Tuberculin, welche in Preussen, Baden, Sachsen, Bayern und Dänemark angestellt wurden, ergiebt sich, dass die Tuberculinimpfung bei tuberculösen Thieren eine typische febrile Reaction hervorruft, und dass die hierauf begründete Diagnose sich in 86—90 pCt. aller Fälle bestätigt.

Die günstigen Resultate in der diagnostischen Wirkung des Tuberculins haben in Dänemark zur allgemeinen Anwendung desselben geführt. Nach dem von Bang aufgestellten Tilgungsplane werden die reagirenden Thiere von den nicht reagirenden getrennt, die offenbar erkrankten entweder sofort oder nach einer schnellen Mästung geschlachtet, die anscheinend gesunden Kälber der reagirenden Thiere werden getrennt von den Müttern aufgezogen. Bei den gesunden Thieren wird die Impfung alljährlich wiederholt. Diese Bang'sche Methode soll bereits gute Erfolge erzielt und viele kleine Bestände von der Seuche befreit haben. Auch in Massachusetts (Nord-Amerika), in Frankreich und in Belgien ist die Tuberculinimpfung durch gesetzliche Bestimmungen geregelt und für gewisse Fälle vorgeschrieben. In Deutschland ist die Impfung bisher aut die Seequarantainestationen für ausländisches Vieh beschränkt und versuchsweise auf Staatskosten nur in einigen grösseren Viehwirthschaften angewandt worden. Ferner müssen die Zuchtbullen, für deren Ankörung aus Staatsmitteln Zuschüsse bewilligt werden, zuvor einer Tuberculinprobe unterworfen werden. Schütz.

Ueber einen Versuch systematischer Tuberculosetilgung in einem grösseren Rinderbestande berichtet Dewar (2). Das angewandte Verfahren unterschied sich dadurch wesentlich von dem bekannten Bang'schen Tuberculosetilgungs-Verfahren, dass auch den reagirenden Kühen gestattet wurde, ihre eigenen Kälber zu säugen.

Die Maassnahmen bestanden im Uebrigen in einer sorgfältigen Isolirung der tuberculoseverdächtigen (reagirenden) Kühe und alljährlicher gründlicher Desinfection der Stallungen, welche den Thieren während des Winters zum Aufenthalte gedient hatten. Auch während des Winters wurden die tuberculoseverdächtigen Kühe mit ihren Kälbern, wie die gesunden, täglich, ausgenommen bei stürmischem Wetter, ins Freie getrieben. Der Erfolg war ein befriedigender, indem von 20 von reagirenden Kühen stammenden Kälbern kein einziges später eine Reaction zeigte. A. Eber.

Garnio (3) hat Versuche über die Wirkung des Tuberculins und des Glycerinextractes aus tuberculös erkrankten Organen angestellt und schliesst aus denselben, dass die Wirkung des Tuberculins durch Stoffe bedingt wird, die sich in Bouillonculturen bilden und anhäufen, im lebenden Körper aber sich nur zufällig oder gar nicht bilden oder auch sehr schnell ausgeschieden werden. Betreffs der Einzelheiten dieser Versuche muss auf das Original verwiesen werden. Baum.

12. Influenza (Brustseuche, Pferdestaupe).

1) Bernard, Rheumatische Synovitis als Folge einer infectiösen Pneumonie (Brustseuche). Bulletin de la soc. vétér. S. 76. — 2) Biallas, Bericht über die Brustseuche unter den Pferden des Regiments der Gardes du corps im Winterhalbjahre 1895/96. Zeitschr. für Veterinärkunde. IX. Jahrg. 10. Heft. S. 425. — 3) Friis, St., Jensen, C. O., og Nielsen, H. E., Seruminjectionen als Schutzmittel gegen die Brustseuche des Pferdes. Maanedsskrift for Dyrlager. VIII. p. 401. — 4) Gautier, D., Neuer Ausbruch der Pferdestaupe in Kopenhagen. Ibid. IX. p. 138. — 5) Jensen, C. O., Seruminjektioner som Forebyggelsesmiddel mod Lungesyge hos Hesten. 38. Beretning fra den kgl. Veterinaer- og Landbohöjskoles Laboratorium for landökonomiske Forsög. — 6) Lignières, Aetiologie des Typhoidfiebers (Influenza) der Pferde. Bulletin de la soc. centr. méd. vét. S. 437. — 7) Penberthy, J., Ansteckende Lungenbrustfellentzündung der Pferde. The Journal of comp. Pathol. and Therap. Vol. X. p. 76. (Einschleppung

durch Pferdetransporte aus Amerika.) — 8) Reinländer, Die Brustseuche und ihre Bekämpfung. Zeitschr. f. Veterinärk. IX. Jahrg. No. 5. S. 193. — 9) Rexilius, Die Brustseuche unter den Pferden des Drag.-Regts. König Albert von Sachsen (Ostpr.) No. 10. Ebendas. 11. Heft. S. 503. — 10) Schuemacher u. Willach, Ueber Beziehungen der Eiterung zur Brustseuche des Pferdes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. 18. Heft. S. 151. — 11) Siedamgrotzky, Influenza der Pferde im Dresdener Thierspital. Sächs. Ber. S. 16. — 12) Trinchera, Die Pferdestaupe in Mailand im Winter und Frühjahr 1896—1897. La Clinica vet. S. 317. — 13) Die Brustseuche unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 47. — 14) Die Rothlaufseuche unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Ebendas. S. 60. — 15) Influenza der Pferde im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 131.

In Dresden (15) wurde Influenza erysipelatosa 5mal beobachtet; Ausgang stets günstig. — Influenza pectoralis kam bei 20 Pferden zur Behandlung, von denen 18 genasen. Die Heilungsdauer betrug 4 bis 17, im Mittel 9 Tage. Edelmann.

Pferdestaupe. Die Rothlaufseuche (14) wurde bei den preussischen Armeepferden 1896 bei 930 Pferden, d. i. 3,30 pCt. aller Erkrankten und 1,71 pCt. der Iststärke festgestellt. Davon sind 927 Pferde geheilt, 3 Pferde = 0,32 pCt. gestorben. Auf die Quartale vertheilen sich die Fälle, wie folgt: I. Quartal (einschliesslich des Bestandes aus dem Vorjahre) 113, II. Quartal 509, III. Quartal 308, IV. Quartal 0. Der Krankheitsverlauf war im Allgemeinen ein milder.

Georg Müller.

Trinchera (12) giebt einen Bericht über die im Winter und Frühjahr 1896—1897 in Mailand aufgetretene Pferdestaupe, aus dem Folgendes hervorgehoben sei:

Tr. beobachtete in der ersten Zeit des Auftretens der Pferdestaupe ein Vorherrschen der catarrhalischen Erscheinungen am Respirationsapparat. Gleichzeitig bestanden ziegelrothe Färbung und Schwellung der Bindehäute und starke Oedeme der Gliedmaassen. Von den so Erkrankten genasen alle leicht innerhalb 5—8 Tagen. Bald trat jedoch die Darmaffection in den Vordergrund.

Während manchmal nach einer Anfangstemperatur von 39,5—40,5° sofort die Erscheinungen der Darmaffection in klassischer Weise auftraten, kamen auch Fälle vor, die ein eigenartiges Gepräge zeigten. Die Temperatur betrug Anfangs 39,5—41,0°, fiel nach 24 bis 48 Stunden auf 39—40°. Gleichzeitig wurden einige Hustenstösse gehört. Vollständige Verweigerung von Futter und Getränk, erst während der Reconvalescenz stellte sich wieder Appetit ein. Schleimhäute kaum stärker geröthet, jedenfalls niemals icterisch und cyanotisch. Puls voll, hart, frequent, 60—80 pro Minute. Athmung mehr oder weniger beschleunigt und oberflächlich. Fast immer bestand eine heftige Stomatitis catarrhalis mit hochgradigen Schlingbeschwerden. Darmgeräusche fehlten vollständig. Verstopfung bestand 6 bis 10 Tage und war gefolgt von stinkenden Durchfällen, die leicht colliquativ wurden. Meteorismus und Koliken waren selten. Schwäche und Benommenheit des Bewusstseins fehlten stets; die Kranken benahmen sich sogar so lebhaft, als wenn sie gesund wären. Alle derartig erkrankten Patienten ohne Ausnahme legten sich erst nach dem Verschwinden aller Krankheitssymptome oder kurz vor dem Tode, oder wenn sie Kolik bekamen. Der Urin war während der ganzen Zeit sehr reich an Farbstoff und stark sauer. In 6 bis 10 Tagen sank die Temperatur allmälig auf die Norm und die Reconvalescenz begann.

In einigen Fällen stellte sich am 2. oder 3. Tage ein meist trockener, häufiger, quälender, manchmal krampfhafter Husten anfallsweise ein. Niemals wurden Oedeme der Gliedmaassen oder am Hinterleib bemerkt. Gewöhnlich gegen den 7. bis 10. Tag hin erfolgte reichlicher Absatz von Koth, der schlecht verdautes Futter enthielt, stank, trocken, hart oder breiig war, oder es stellte sich stinkender, leicht colliquativ werdender Durchfall ein. Die Appetitlosigkeit, leichte Temperaturerhöhung, Durchfall und die Schwäche blieben bis zum 17. Tage bestehen.

Die Kranken genasen fast alle. Die Verluste betrugen 5—8 pCt. und waren verursacht durch Pneumonien, Herzlähmung, colliquativen Durchfall oder Hämorrhagien in den Darm. Grössere Verluste als hierdurch wurden durch falsche Behandlung (Missbrauch von Purgantien, Digitalis und Chinin) verursacht.

Zur Behandlung der Pferdestaupe macht Tr. folgende interessante Angaben:

Eine Behandlung des Fiebers ist werthlos, da die Herabsetzung der Temperatur keinen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit hat. Neben den meisten Fiebermitteln hat sich Chinin durch Schädigung des Herzens besonders nachtheilig erwiesen; das Natrium salicylicum macht eine Ausnahme, indem es den Verlauf abkürzt.

Gegen die körperliche Hinfälligkeit und Benommenheit des Bewusstseins hat sich Wein und Alcohol in aromatischen Infusen, zuweilen unter Zusatz von Digitalis, Kaffee, Coffeïn bewährt; allen vorzuziehen ist jedoch das Terpentinöl. Letzteres hat in hohen Gaben Morgens und Abends ganz allein Herz, Harnsecretion, Peristaltik und Defäcation günstig beeinflusst. Tr. sagt, dass das Terpentinöl mit Natrium salicylicum und guter Ventilation in den Ställen bessere Resultate geliefert habe, als jede andere Behandlung.

Die Antisepsis und Entleerung des Darmcanals beanspruchten besondere Sorgfalt, und es bewährten sich hierbei als Antiseptica: Ol. Terebinthinae, β-Naphthol, Kamphor, Salol, Calomel und Natrium salicylicum. Die Peristaltik anzuregen gelang nicht, und die forcirte Anwendung der drastischen Abführmittel erwies sich insofern schädlich, als dadurch schliesslich erschöpfende Durchfälle und der Tod herbeigeführt wurden. Eserin allein liess vollständig im Stich und in Verbindung mit Pilocarpin war der Erfolg auch meist unvollständig und vorübergehend.

Der Catarrh der Luftwege erforderte für gewöhnlich keine besondere Behandlung, nur in ausnahmsweise hartnäckigen Fällen kamen Terpentinöl, Salmiak und Inhalationen von Theerdämpfen zur Anwendung. — Gegen die colliquativen Durchfälle wurden mit Vortheil Bismuthum salicylicum, Tannin in Wein und Salzsäure angewendet. Baum.

Brustseuche. An Brustseuche (13) wurden von den Pferden der preussischen Armee 1896 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 2377 Pferde, d. i. 8,14 pCt. aller Erkrankten und 3,10 pCt. der Iststärke, behandelt. Davon sind geheilt 2057 pCt., d. i. 86,53 pCt., gestorben 91, d. i. 3,82 pCt., am Schlusse des Jahres in Behandlung geblieben sind 228 Pferde. Gegen das Vorjahr sind 970 Pferde mehr behandelt worden, 31 Pferde mehr gestorben. Die meisten Krankheitsfälle und Verluste sind im IV., die wenigsten Krankheitsfälle im II., die wenigsten Verluste im III. Quartale vorgekommen. Kein Armeecorps blieb von der Seuche verschont. Die meisten Seuchenausbrüche traten zu den Zeiten (oder bald nach denselben) auf, in welchen die Armeepferde mit den Pferden der Civilbevölkerung

in vielfache directe Berührung kamen, das ist die Zeit der grossen Herbstübungen.

Der Seuchenverlauf war in der Mehrzahl der Fälle ein schleppender, trotzdem man behufs schnellerer Ausbreitung in verschiedenen Regimentern das Verfahren des Durchseuchenlassens eingeführt und selbst bei einem Regiment die Nüstern der noch gesunden Pferde mit dem Nasenausfluss erkrankter Pferde bestrichen hatte. Wie wenig man es in der Hand hat, die Infection auf natürlichem Wege zu begünstigen, zeigte das Verhalten der Remonten der 5. Escadron des Ulanenregiments No. 6. Dieselben waren während des Manövers dauernd der Ansteckung ausgesetzt, blieben aber unter den vielen Kranken von 4 Escadrons gesund und erkrankten erst nach ihrem Einrücken in den Escadronsstall. Der Seuchencharacter war bei der Mehrzahl der Erkrankungen mittelschwer. Bei vielen Regimentern kamen im Anfang nur leichte, später sehr schwere Fälle zur Beobachtung, eine Thatsache, die vielfach mit der Witterung zusammenhing. Bei regnerischer, trüber Witterung mit vorwiegend nordöstlichen scharfen Winden und erheblichen Luftdruckschwankungen kamen nicht nur zahlreichere, sondern auch schwerere Fälle vor, als bei entgegengesetzter Witterungsconstitution (weniger gute Ventilation bei regnerischem Wetter).

Von Complicationen und Nachkrankheiten sind ausser Pleuritis, Herz- und Kreuzschwäche angegeben: Sehnenscheidenentzündung 33mal, Schnenentzündung 13mal, innere Augenentzündung 17mal, epileptische Krämpfe 1mal, Kehlkopfspfeifen 17mal, Hirnentzündung 1mal, Verschlag 4mal, Gehirnkrämpfe 1mal, acute Gelenkentzündung (Knie- und Sprunggelenk) 2mal, Nierenentzündung 1mal, Blutfleckenkrankheit 4mal, allgemeines Eczem 1mal. Die Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung trat theils schon während der Krankheit oder erst einige Wochen nach derselben auf. Einreibungen mit 20proc. Ichthyolsalbe und Watteumhüllungen erwiesen sich als vortheilhaft. Die innere Augenentzündung entwickelte sich bei 4 Pferden während, bei den übrigen 2—4 Wochen nach der Krankheit, bei einem Pferde sogar erst nach 3 Monaten und endete in allen Fällen mit Genesung. Eine Gleichstellung derselben mit der Mondblindheit erscheint dem Corpsrossarzt Hell nicht begründet. Das Kehlkopfpfeifen wurde meist erst einige Monate nach überstandener Krankheit beobachtet.

Ueber die Behandlung der Brustseuche als Seuche sind fast alle Berichterstatter der Ansicht, dass man sich vorläufig darauf beschränken müsse, den Ausbruch der Seuche so frühzeitig wie möglich festzustellen und zu versuchen, durch Separation und öfters wiederholte Desinfection den Seuchenherd zu localisiren, während hinsichtlich der Behandlung der Brustseuche als Krankheit sich neben Diät und guter Stallpflege die dauernde Einwirkung der Luft als ausserordentlich vortheilhaft erwiesen hat. Georg Müller.

Reinländer (8) schlägt zur schnellen Tilgung der Brustseuche kurz Folgendes vor:

1. Strengste Absonderung der erkrankten Pferde (es gehört dazu auch, dass vor allen Dingen mehr Krankenställe zur Verfügung gestellt werden und dass sich dieselben nicht mitten auf den Kasernenhöfen befinden); 2. Entfernung der Streu des ganzen Stalles; 3. öftere und peinlichste Desinfection des Stalles, der Stallutensilien, Woilachs, des Putz- und Sattelzeugs mit Sublimatwasser; 4. das Erlöschen der Brustseuche ist erst nach 2 Monaten oder nach vollkommener Genesung des zuletzt erkrankten Pferdes und nicht nach 6 Wochen vom letzten Erkrankungsfalle an gerechnet, zu erklären; 5. angekaufte Officierspferde, Remonten und Augmentationspferde sind einer Quarantäne von 2 Monaten zu unterwerfen, und das Einstellen von Krümperpferden in die Batterie- oder Escadronsställe ist zu vermeiden; 6. um weitere Ansteckungen etc. zu verhüten, empfiehlt es sich, sofort nach Ausbruch der Seuche sämmtliche Pferde bivouakiren zu lassen oder dieselben mindestens am Tage an die frische Luft zu stellen.

Georg Müller.

Friis, Jensen und Nielsen (3 und 5) geben einen ausführlichen Bericht über Versuche mit präventiven Seruminjectionen gegen die Brustseuche (nach Hell). Das Resultat war durchgehends ein sehr gutes. Das Blut wurde unter aseptischen Maassregeln aufgefangen; das Serum wurde entweder sofort gebraucht, oder es wurden einige Tropfen Chloroform zu je 100 ccm Serum zugesetzt, und dieses wurde dann im Eisschrank aufbewahrt. Das Blut wurde in den meisten Fällen von Pferden genommen, die schon 6—12 Wochen fieberlos gewesen waren; bei einigen Versuchen wurde das Blut von Pferden entnommen, welche schon bis zu einem Jahre geheilt gewesen waren.

Versuch No.	Anzahl kranke Pferde vor der Injection: kranke	gestorb.	Anzahl der geimpften Pferde	Anzahl der Pferde, welche während der Injection erkrankten	Nichtgeimpfte Pferde, die im Laufe dreier Monate nach der Injection erkrankt sind	Geimpfte Pferde, die an der Brustseuche erkrankt sind: 1—7 Tage nach d. Inject.	1—2 Wochen nach d. Inject.	2—3 Wochen nach d. Inject.	3—9 Wochen nach d. Inject.
I.	2	2	30	0	0	0	0	0	0
II.	13	4	20	0	1	0	0	0	0
III.	6	2	8	0	1	1	0	0	0
IV.	3	0	6	0	0	0	0	0	1
V.	17	4	15	1	0	1	0	0	0
VI.	42	5	30	2	3	0	0	0	0
VII.	28	5	54	1	10	0	2	0	2
VIII.	14	1	17	7	0	0	0	0	0
IX.	26	4	5	4	0	0	0	0	0
X.	44	3	182	6	0	0	0	0	0
XI.	54	1	99	2	0	0	1	1	1
	249	31	466	23	15	2	3	1	4

Es wurden gewöhnlich 2mal 100 ccm Serum injicirt, zuweilen 200 ccm auf einmal; in einigen Fällen nur 100 ccm. In keinem Fall rief die Injection Phlegmone hervor. In fast allen Fällen haben die Injectionen den Ausbruch der Krankheit verhindert. Man darf durch die Seruminjectionen allerdings nur eine passive Immunität erwarten und dieselbe dauert, wie es scheint, nur 2—3 Monate an. Aus den Versuchen geht ferner hervor, dass die Seruminjection nicht im Stande ist, den Ausbruch der Krankheit bei denjenigen Pferden zu verhindern, die zur Zeit der Impfung schon von der Krankheit angesteckt sind; es kommt deshalb vor, dass in einzelnen Beständen einige wenige Pferde in der 1.—3. Woche nach der Injection noch erkranken; so sind von den 466 geimpften Pferden 6 im Laufe der ersten 3 Wochen an der Brustseuche erkrankt. C. O. Jensen.

Schuemacher und Willach (10) liefern durch eingehende Untersuchungen, die im Original nachzulesen sind, den Nachweis, dass Eiterungen bei Pferden,

welche aus vor Monaten mit Brustseuche verseuchten Stallungen stammen, die ursächlichen Erreger der Brustseuche beherbergen können, und schlagen mit Rücksicht darauf eine Reihe von Maassnahmen behufs Bekämpfung der Weiterverbreitung der Brustseuche vor.

So dürfte es sich für die Zukunft neben gründlicher und wiederholter Desinfection der Stallungen, in welchen die Brustseuche geherrscht hat, empfehlen, namentlich vor dem Verkauf von Pferden und in der Armee vor dem Auszuge ins Manöver oder zu anderen Exercitien, ebenso bei der Rückkehr aus dem Manöver:

1. alle auch noch so kleinen Hautwunden und Geschwüre an Pferden zu heilen und so unschädlich zu machen;
2. die Haut derselben mehrmals gründlich zu waschen und zu desinficiren;
3. überhaupt öfter eine Desinfection vorzunehmen.

Dasselbe gilt für alle auch gesund erscheinenden Pferde (Remonten, Officierspferde), welche bei den Truppen neu eingestellt werden oder mit Truppentheilen in Berührung kommen, sowie in Zeiten der Seuchengefahr für grössere Pferdebestände überhaupt, Märkte, Thierschauen etc. Georg Müller.

Lignières (6) hat eingehende Studien über die Aetiologie des Typhoidfiebers (Influenza) der Pferde angestellt. Er hat einen Cocco-Bacillus gefunden, der von allen bis jetzt von anderen Forschern bei diesem und bei ähnlichen Leiden festgestellten Microorganismen verschieden und namentlich mit dem Schützschen Bacillus nicht zu verwechseln ist. L. hat seine Untersuchungen nach allen Richtungen vorgenommen, Reinculturen hergestellt, mit diesen Thiere verschiedener Thierarten mit Erfolg geimpft u. s. w.

L. ist der Meinung, dass die Krankheit keine rein contagiöse ist, die sich nur von Thier zu Thier verbreitet. Er glaubt im Gegentheil, dass der fragliche Cocco-Bacillus auch ausserhalb des Thierkörpers leben und sich vermehren kann, z. B. im Futter, im Stall u. s. w. Er lebt als Saprophyt und wird erst unter gewissen Verhältnissen pathogen. Die Krankheit muss auch nicht immer epizootisch auftreten; sie beschränkt sich zuweilen auf ein einziges Thier. L. hat begonnen, der Serumtherapie bei dieser Krankheit seine Aufmerksamkeit zu schenken. Seine Erfahrungen sind aber noch zu gering, um aus denselben practisch verwerthbare Schlüsse ziehen zu können. Ellenberger.

13. Actinomycose und Botryomycose.

(S. auch Fleischbeschau.)

1) v. Bernsdorf, Actinomycose beim Menschen. „Finska Lägare tällsk. Handlieger". 36. Bd. Ref. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. III. S. 97. — 2) Fröhner, Ein Fall von generalisirter Botryomycose beim Pferde mit Metastasen in der Lunge. Monatsh. f. pract. Thierheilk. VIII. Bd. S. 171. — 3) Geiger, Actinomycose bei einem Pferde, Wochenschr. f. Thierheilk. S. 202. (Unheilbare A. am Unterkiefer bei einem 3jähr. Hengste.) — 4) Heine, Behandlung der Actinomycesknoten mit Arsen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 39. S. 459. — 5) Hutyra, F., Jodkalium bei Actinomycose. Ungar. Veterinärber. pro 1896. S. 38. — 6) Krantz und Tribout, Ueber Actinomycose bei den afrikanischen Ochsen. Recueil de méd. vét. 1895. No. 15. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. III. S. 58. — 7) Lüpke, Zwei neue Fälle von Actinomycose beim Rinde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. No. 26. S. 223. — 8) Novotny, Actinomycose der Zunge beim Pferde. Thierärztl. Centralbl. S. 325. — 9) Poncet et Dor, De la botryomycose humaine. Communication fait au Congrès de Chirurgie, séance du 18. Oct. Lyon. méd. No. 43. p. 213. — 10) Röder, Actinomycose im Nasenloch einer Kuh. Sächs. Bericht. S. 142. — 11) Schmidt, Ein Fall von Actinomycose der Lymphdrüsen beim Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. 20. S. 231. — 12) Struve, Ein Fall von Actinomycose beim Pferde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. III. S. 29. — 13) Winter, F., Behandlung der Botryomycose mit Jodkalium. Maanedsskrift for Dyrläger. VIII. p. 373.

Actinomycose. Bei einem 5jährigen Pferde, welches auffällig abmagerte, fand Struve (12) eine charakteristische Actinomycose der Zunge (Holzzunge). Die eingeleitete Jodbehandlung besserte zwar das Zungenleiden, sodass das Pferd leichter Futter aufnehmen konnte, aber der Verfall des Ernährungszustandes wurde hierdurch nicht aufgehalten. Nach der Schlachtung zeigte es sich, dass das Pferd mit generalisirter Actinomycose behaftet war.

Die inneren Organe waren zwar gesund, jedoch fand sich die gesammte Skelettmusculatur in charakteristischer Weise verändert. Letzteres zeigte sich am auffälligsten an den Schulter- und Lendenmuskeln, welche sich als graurothe dicke Massen präsentirten, in denen infolge Neubildung von Bindegewebe die Muskelfasern atrophirt waren. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man die Strahlenpilze in abnormer Bildung, indem die Mycelien nur einen schmalen Besatz zarter Keulen aufwiesen, während in ihrer Nachbarschaft ein stark entwickeltes, ringförmig angeordnetes Bindegewebe vorhanden war, welches den Rasen zu erdrücken schien. Edelmann.

Lüpke (7) beschreibt unter der Ueberschrift „Zwei neue Fälle von Actinomycose beim Rinde" 1. einen Fall, wo höchstwahrscheinlich eine Uebertragung der Actinomycose von Thier zu Thier stattgefunden hatte und 2. ein Vorkommnis von Elephantiasis bei einer Kuh, welches in seinem Aussehen mit der Elephantiasis Arabum nodosa eine frappante Aehnlichkeit besass, aber actinomycotischen Ursprunges war. Georg Müller.

Schmidt (11) berichtet über einen Fall von Actinomycose der Lymphdrüsen bei einem Pferde.

Die betr. Geschwulst hatte die Grösse eines halben Kindskopfes, sass im Kinnwinkel, hatte die Haut durchbrochen und zeigte eine geschwürige Oberfläche. Nach der Exstirpation wog sie 2,5 Pfund. Da sich rotzverdächtige Erscheinungen an dem Pferde einstellten, so wurde dasselbe getödtet. Bei der Section zeigten sich sämmtliche Lymphdrüsen des Kopfes und Halses und die Bronchialdrüsen faustgross geschwollen und durchweg mit frischen actinomycotischen Heerden von Erbsengrösse durchsetzt, in welchen die schönsten Actinomycesrasen nachzuweisen waren. Johne.

Novotny (8) beschreibt Actinomycose der Zunge beim Pferde, über welche bisher nur 7 Literaturnotizen von Zschokke und Grube vorlagen. Baum.

Heine (4) empfiehlt die von Friedrichs empfohlene Behandlung der Actinomycesknoten mit Arsenik.

Er macht den Einstich in die Geschwulst seitlich und so gross, dass man mit einem Finger eingehen kann; dann wird mit der Pincette ein 0,50—1,50 g schweres Stück Arsenik bis in die Mitte des Knotens gebracht und der Wundkanal zur Verhütung des Herausfallens des Arseniks für einige Stunden mit Watte verstopft, dann aber die Geschwulst sich selbst über-

lassen. Der grösste Theil derselben wird nekrotisch, demarkirt sich nach mehreren Wochen und fällt nach ca. 3 Monaten heraus. Der grosse Defect zieht sich bald zusammen und heilt mit einer verhältnissmässig kleinen Narbe. Nachtheilige Folgen traten trotz der gleichzeitigen Anwendung des Arseniks bei 3—4 Knoten bei ein und demselben Thiere nie ein. Johne.

Hutyra (5) behandelte eine Kuh, deren Oberlippe zwischen den zwei Mundwinkeln einen Umfang von 56,5 cm hatte und deren submaxillare Lymphknoten ebenfalls actinomycotisch erkrankt waren, mit Jodkalium innerlich (6,0 g p. die). In 23 Tagen trat vollkommene Heilung ein. Hutyra.

Botryomycose. Fröhner (2) beschreibt einen Fall von generalisirter Botryomycose beim Pferde; ausser Botryomycose der Samenstränge, der Haut, der Bauchmuskulatur und der Lymphdrüsen waren, wie die Section ergab, Metastasen in der Lunge und botryomycotische Peritonitis vorhanden. Bei diesem Pferde hatte weder die Anwendung von Jodkalium (325,0) noch die des jodsauren Natriums (210,0) irgend einen Erfolg erkennen lassen. Baum.

Poncet und Dor (9) machten auf dem Chirurgencongress Mittheilung über das Vorkommen von Botryomycose beim Menschen.

Durch experimentelle bacteriologische Untersuchungen wurde festgestellt, dass eine vollkommene Aehnlichkeit bestand zwischen dieser zum ersten Male beim Menschen beobachteten Neubildung und dem bei Pferden seit längerer Zeit bekannten Botryomycom. Die aus dem Safte gewonnenen Culturen hatten alle Eigenschaften des Staphylococcus pyogenes und liessen sich mit Erfolg auf das Euter einer Eselin überimpfen. Im Gegensatz zu den gleichartigen Neubildungen des Pferdes scheint das Botryomycom beim Menschen durchaus gutartiger Natur zu sein. Schütz.

Winter (13) behandelte versuchsweise ein Pferd wegen einer sehr grossen botryomycotischen Samenstrangfistel mit Jodkalium. Das Thier bekam im Laufe von 3 Monaten 325 g Jodkalium, ohne dass eine Besserung eintrat. C. O. Jensen.

14. Schweinerothlauf, Schweineseuche (Schweinepest), bezw. Schweineseuchen überhaupt.

(Statistisches s. S. 21.)

a) Schweineseuchen im Allgemeinen. 1) Bermbach, Noch einmal Schweineseuchen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 157. — 2) Gmeiner, Die Ergebnisse der neuen Schutzimpfungsmethoden gegen Schweineseuchen (Sammelreferat). Monatshft. für prakt. Thierheilk. IX. Bd. S. 75. — 3) Leclainche, E., Die Vorbeugung gegen die „Bräune" der Schweine. Revue vétér. p. 625. — 4) Lindqvist, C. A., Untersuchungen über die verschiedenen Anschauungen über einige Infectionskrankheiten des Schweines. Stockholm. — 5) Marks, Die Schweineseuchen und der beamtete Thierarzt. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 11. S. 123. — 6) Peters, Laboratorium und Praxis. Ein Wort über die Frage, an welche Vorbedingungen das Auftreten des Rothlaufs und seine Tilgung geknüpft ist, unter Bezugnahme auf den Artikel von Voges in No. 15 u. 16 der B. T. W. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 18. S. 205. — 7) Preusse, Bemerkungen über den Artikel: Weitere Untersuchungen über Schweineseuche. Von Voges. Ebendaselbst. No. 17. S. 193. — 8) Ujhelyi, Einige Bemerkungen zu dem Artikel: Weitere Untersuchungen über Schweineseuche. Von Voges. Ebendaselbst. No. 21. S. 241. — 9) Voges, Weitere Untersuchungen über Schweineseuchen. Ebendaselbst. No. 15. S. 170.

Voges (9) hat weitere Untersuchungen über die Schweineseuchen angestellt und ist hierbei zu folgenden Schlussfolgerungen gelangt:

1. Eine Immunität, welche sich in der Anwesenheit von Schutzstoffen im Blute immunisirter Thiere ausdrückt, ist nach den zeither bekannt gewordenen und von uns geprüften Methoden nicht zu erzielen, und die Hoffnung, durch Erzielung von Schutzserum einen aussichtsvollen Kampf zur Unterdrückung und Verhinderung von Schweinepest und wahrscheinlich auch der übrigen Arten der hämorrhagischen Septikämie erzielen zu wollen, erweist sich heute als durchaus trügerisch. — 2. Das von Perroncito-Bruschettini hergestellte und in den Handel gebrachte Schutzmittel gegen Schweineseuche verleiht keine Schutzimmunität bei Schweinen. — 3. Mit unseren heutigen Methoden gelingt es nicht, eine echte Blutimmunität bei den verschiedenen Erkrankungen durch die Bacterien der hämorrhagischen Septikämie herbeizuführen. — 4. Reinlichkeit, gute Behausung, Wartung und Pflege und nicht zuletzt möglichste Isolirung haben sich dort, wo sie rationell durchgeführt sind, auch bis heute noch als die besten Abwehrmittel gegen diese Seuchen bewährt. Johne.

Preusse (7) wendet sich gegen die Schlüsse, welche Voges in seinen weiteren Untersuchungen über Schweineseuchen gezogen hat. Er wendet sich namentlich gegen dessen Annahme, dass die Thierärzte zur Seuchenbekämpfung alles Heil nur von den Schutzimpfungen erwarteten. Voges übersehe aber, dass es sich bei der Bekämpfung der Schweineseuche um einen bei uns einheimischen, nicht, wie bei der Cholera, um einen eingeschleppten Erreger handle. Johne.

Auch Peters (6) wendet sich in einem Artikel: Laboratorium und Praxis gegen die Ausführungen von Voges in No. 15 und 16 der Berliner thierärztlichen Wochenschrift, in dem er die Schwierigkeiten der Bekämpfung der Rothlaufseuche durch andere Mittel, als durch Schutzimpfungen für kaum durchführbar hält. „Reinlichkeit, gute Wartung und Pflege, sowie auch Isolirung" übten oft gar keinen Einfluss bei der Seuchenbekämpfung aus. In den hygienisch tadellosesten Ställen und bei der besten Haltung und Pflege fordere der Rothlauf oft grössere Opfer, als unter den gegentheiligen Verhältnissen. Johne.

Ujhelyi (8) macht weitere Bemerkungen über den Artikel Voges': „Weitere Untersuchungen über Schweineseuche", in denen er die Beweisführung desselben für unlogisch, bezw. nicht objectiv erklärt. Besonders würden seine Behauptungen, „dass es überhaupt ein Unding ist, mit Serum dauerhaften Impfschutz zu erzielen", durch die Erfahrungen von R. Koch im Kapland widerlegt, welcher durch Impfungen mit dem Blutserum von Rindern, welche die Rinderpest überstanden hatten, ebenfalls eine Immunität gegen diese Krankheit hervorrufe. Johne.

Bermbach (1) wendet sich bezüglich der Bekämpfung der Schweineseuchen gegen die Ansicht,

dass es ausser der Impfung keine veterinärpolizeilichen Maassregeln zur Bekämpfung des Rothlaufes gebe.

Er vertritt namentlich die Ansicht, dass eine gute und sorgfältig ausgeführte Stalldesinfection thatsächlich die Krankheit tilgt (womit Ref., wenn es sich um sicher desinficirbare Ställe handelt, auf Grund eigener Erfahrungen vollständig übereinstimmt). Wenn sie nicht schütze, liege das eben an einer mangelhaft ausgeführten Desinfection. Es sei unbedingt erforderlich, dass die Wiederbesetzung inficirter Ställe vor erfolgter Controle der Desinfection verboten werde. Hinderlich für die wirksame Bekämpfung der Schweineseuchen sei auch die Zwitterstellung der Kreisthierärzte als Beamte und Privatthierärzte, ferner die Verheimlichung der Seuche durch die Besitzer und der Umstand, dass dieselbe die jetzt gezüchteten verfeinerten Rassen leichter befiele, als die widerstandsfähigeren Landrassen. Johne.

In einem, die Schweineseuchen und der beamtete Thierarzt (5) betitelten Aufsatze bespricht Marks die von einzelnen Regierungen hierzu erlassenen Maassregeln. Die Details sind im Original nachzulesen. Johne.

Gmeiner (2) giebt ein 15 Seiten (Kleindruck) langes, sehr ausführliches Sammelreferat über die Ergebnisse der neuen Schutzimpfungsmethoden gegen Schweineseuchen, auf welches besonders aufmerksam gemacht sei. Baum.

Leclainche (3) beschreibt die gegen die Bräune der Schweine zu ergreifenden Massregeln und unterscheidet auf diesem Gebiete streng zwischen Rothlauf und Schweineseuche.

Während die Ausbreitung der Schweineseuche auf der Erdoberfläche eine unbegrenzte zu sein scheint, beschränkt sich der **Rothlauf** auf Russland, Deutschland und Frankreich. In Dänemark ist er nicht so selten, aber nur $^1/_3$ der ergriffenen Thiere geht zu Grunde. In England und Amerika hat diese Seuche keine Bedeutung.

In $^1/_3$ der französischen Departements kommt die Rothlaufseuche nur ausnahmsweise vor; häufig ist sie im Centrum, im Nordwesten und Südosten. Sie bedingt hier einen jährlichen Verlust von 100000 Stück im Werthe von 5 Millionen Franken. In Deutschland wird der Verlust zu $4^1/_2$ Millionen Mark angegeben. Dieser Betrag ist aber zu niedrig. Ganz Ungarn ist verseucht; die Verluste betragen hier 16000—42000 Stück pro Jahr; doch stieg diese Zahl im Jahre 1895 plötzlich auf 70000.

In einem ausgesprochenen Seuchengebiete ist die Krankheit auf einzelne umschriebene Bezirke, auf bestimmte Gemeinden, Gehöfte beschränkt, über deren Grenzen sie häufig ausbricht, entweder in nur vorübergehender Weise, oder um zur Entstehung neuer Dauerherde Anlass zu geben. Auch giebt es besondere Rothlaufjahre. An gewissen Orten kommen ausserdem sehr häufig die chronischen Formen des Leidens vor. Der Rothlauf hat zugleich den Charakter einer ansteckenden und denjenigen einer ortseigenen Krankheit.

Für die Gebiete mit sporadischem Auftreten des Rothlaufes bestehen die wünschenswerthen Maassregeln in der Beaufsichtigung der Märkte, des Hausirens, der Desinfection der Transportmittel, Errichtung von Quarantäneanstalten für die importirten Thiere. In diesen Gebieten wäre die Einführung der Schutzimpfung nicht zu empfehlen.

Wo aber der Rothlauf dauernd enzootisch vorkommt, muss die Ausbreitung der Krankheit und die Fortentwicklung an den Dauerherden eingeschränkt werden. Vom Stallbann ist abzusehen, dagegen ist die Zahl der Märkte, die in vielen Gegenden zu gross ist, zu vermindern und der Verkehr, wie oben angegeben, genau zu beaufsichtigen. Ausserdem ist, sobald die Verluste 10 pCt. betragen, die Schutzimpfung nach Pasteur einzuführen, nicht früher, denn die Impfung selbst bedingt einen Verlust von ca. 5 pCt., und ein grosser Fehler, der zu oft begangen wurde, besteht in der Behauptung, die Impfung sei gefahrlos. Für die Impfung sind zuerst einige Besitzer zu gewinnen, und es sollten die Impfschäden vergütet werden können.

In Verbindung mit der Pasteur'schen Schutzimpfung wäre auch die Lorenz'sche Seruminjection zu versuchen, vermittelst der es möglich wäre, die Thiere bis zum Eintritte der Immunität am Leben zu erhalten.

Die **Schweineseuche** tritt als ortseigene Krankheit und als sich allgemein verbreitende Seuche auf. In mehreren Ländern sind seit einem Jahrhundert Herde mit ortseigener Schweineseuche festgestellt worden. Dieselben haben sich wenig ausgedehnt, einige sind spontan erloschen. In der Form einer rasch sich ausdehnenden Seuche hat dieses Leiden sich in den letzten Jahren in England, in den Vereinigten Staaten von Amerika, seit 1895 in Oesterreich-Ungarn und überhaupt in vielen Ländern Europas gezeigt. Die Verluste sind oft sehr bedeutend, für England betragen sie seit 1879 zwischen 14000—38000, für Oesterreich-Ungarn in der zweiten Hälfte von 1895 337000 Stück. Der Erreger dieser Seuche ist von sehr verschiedener Virulenz. Gewisse Formen desselben leben harmlos auf den Schleimhäuten gesunder Thiere, wärend andere äusserst gefährlich sind. Die für eine Gegend sehr virulenten Formen scheinen immer vom Auslande importirt zu werden.

Die Bekämpfung der ortseigenen Form in ihrem heimathlichen Herde geschieht durch genaue Beaufsichtigung der Märkte und des Verkehrs und namentlich durch Bezeichnung der verdächtigen Thiere vermittelst Anbringen einer metallenen Marke, welche in das Ohr eingefügt wird.

Gegen die seuchenartige Ausbreitung in einem Lande ist die Schlachtung aller ergriffenen und verdächtigen Thiere versucht worden. So verfährt seit 1894 England, wo jährlich aus diesem Grunde 56000 bis 79000 Schweine getödtet werden. Ein Nutzen ist jedoch bis jetzt nicht erzielt worden und dieses Misslingen ist für die Nachfolge wenig verlockend.

Zur Bekämpfung der Seuche bleibt somit nur die gewöhnliche, aber ernsthaft durchgeführte Aufsicht des Verkehrs übrig. Da die gefährlichen Seuchen stets aus dem Auslande importirt werden, so ist eine Abwehr dieses Importes wichtig und man wird sich merken müssen, dass die heutigen Herde der Seuche Italien, Ungarn, England und die Vereinigten Staaten von Amerika sind. Guillebeau.

b) Schweinerothlauf. 1) Borowsky, Ueber die im Cherson'schen bacleriologischen Laboratorium präparirten Rothlaufvaccins und ihre Anwendung. Petersb. Archiv für Veterinärwissenschaften, No. 11. S. 459. — 2) Brand, Schutzimpfung der Schweine gegen Rothlauf und Maassnahmen, dieselbe möglichst allgemein einzuführen. Thierärztl. Centralbl. S. 58 u. 87. (Keine eigenen Versuche.) — 3) Bucher, Prietsch, Verbreitung des Schweinerothlaufs durch Fleisch kranker Thiere. Sächs. Ber. S. 111. — 4) Dörrwächter, Ueber Rothlauf-Schutzimpfungen mit Porcosan. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. Heft 35. S. 305. — 5) Ganter, Zur Therapie des Schweinerothlaufs. Ebendas. Heft 29. S. 252. (Lässt Priessnitzumschläge machen und dieselben alle 2—3 Stunden, auch während der Nacht erneuern.) — 6) Hoehne, Weitere Erfahrungen über Impfung mit Porcosan. Berl. thierärztl. Wchschr. 21. S. 242. — 7) Derselbe, Misserfolge und andere Zufälle beim Schweineimpfen. Ebendas. 37.

S. 436. — 8) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Rothlauf der Schweine. Ungar. Veterinärbericht pro 1896. S. 186. — 9) Klopmeyer, Mittheilungen zum Porcosan. Berl. thierärztl. Wchschr. 22. S. 256. — 10) König, Wolf, Edelmann, Hengst, Schweinerothlaufbeobachtungen. Sächs. Ber. S. 111, 112. — 11) Körner, Erfolgreiche Behandlung des Rothlaufs der Schweine mit Salicylsäure. Archiv f. Thierheilkde. XXIII. S. 192. — 12) Lorenz, Die veterinärpolizeiliche Behandlung des Schweinerothlaufs und die Schutzimpfung. (Aus dem Bericht über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes in der Berl. th. Wochschr. S. 574 u. Arch. f. Thierhlkde. XXIV. S. 147.) — 13) Derselbe, Schutzimpfung gegen den Rothlauf der Schweine. Berliner Thierärztl. Wochschr. No. 10. S. 109. — 14) Michalik, Ueber die Wirkung der veterinärpolizeilichen Maassregeln gegen Rothlauf im Kreise Loetzen. Ebendas. No. 22. S. 253. — 15) Müller, Schutzimpfungen gegen Rothlauf. Archiv f. Thierhlkde. XXIII. S. 79. — 16) Niederreuther, Impfung mit Porcosan. Wochenschr. für Thierhlkde. S. 171. (Bei 14 geimpften Schweinen erwies sich die Impfung nicht schädlich.) — 17) Noack, Röder, Bucher, Impfungen bei Schweinerothlauf. Sächs. Ber. S. 112. — 18) Peschke, Besprechung über Impfungen zu diagnostischen, Schutz- und Heilzwecken. Vortrag, ref. in der Berl. th. Wochschr. S. 189. (In demselben wird die Methode der Rothlaufschutzimpfung von Lorenz allen anderen vorgezogen.) — 19) Preusse, Die veterinärpolizeiliche Behandlung des Schweinerothlaufs und die Schutzimpfung. (A. d. Bericht über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes.) Ebendas. S. 576. — 20) Salchow, Eine Impfung mit Pasteurscher Lymphe gegen den Rothlauf der Schweine. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. No. 43. S. 377. — 21) Schafnicky, Der Rothlauf der Schweine und seine differentielle Diagnostik. Journal für öffentliche Veterinärkunde. No. 19 und 20. (Russisch.) — 22) Schlegel, Zur Beurtheilung des Porcosan. Deut. thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. No. 40. S. 347. — 23) Schmaltz, Zur Porcosanfrage. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 285. (Redact. Mitth.) — 24) Sserbinow und Gordsialkowsky, Untersuchungen der Rothlaufschutzimpfungen. Petersb. Archiv für Veterinärwissenschaften. No. 10. S. 417. — 25) Toepper, Schutzimpfung gegen Rothlauf mit abgetödteten Culturen (nach Lorenz). Berliner thierärztliche Wochschr. 44. S. 522. — 26) Voges, O., Praxis und Theorie der Rothlaufschutzimpfungen und Rothlaufimmunität. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXII. 1896. S. 515 ff. — 27) Wittlinger, Experimentelle Beiträge zur Lösung der Porcosanfrage. Berliner th. Wochschr. S. 74. — 28) Endocarditis chronica verrucosa mitralis beim Rothlauf der Schweine. Archiv für Thierheilkunde. XXIII. S. 191. — 29) Herzkrankheiten beim Rothlauf der Schweine. Ebendas. S. 342. — 30) Erfahrungen über Rothlaufimpfungen. Sitzungsber. Ref. in der Berliner th. Wochschr. S. 393.

Vorkommen. Rothlauf der Schweine wurde im Königreich Sachsen (Sächs. Ber. S. 110) in 745 Fällen beobachtet, von denen 146 auf Schlachthöfe entfallen. Die Mehrzahl der Fälle ereignete sich im 3. Quartal und besonders im August und September. Eine grosse Zahl der Fälle kommt jedoch nicht zur Anzeige. Edelmann.

Allgemeines (s. auch S. 58). Schafnicky (21) giebt ein Sammelreferat über den Schweinerothlauf und dessen Differential-Diagnostik, und fügt einige Daten hinzu über eigene Beobachtungen dieser Krankheit im Gouvernement Kalisch während der letzten Jahre. Tartakowsky.

Impfung und Immunität. Noack (17) impfte von 81 Läufern im Gewichte von 15—20 kg 9 mit Porcosan und 72 mit Lymphe aus dem Pasteur'schen Institute in Stuttgart. Die Impfung mit Porcosan erwies sich wegen dessen Dickflüssigkeit als ziemlich umständlich. Noch nach 8—14 Tagen war an der Impfstelle eine hasel- bis wallnussgrosse Geschwulst, auf der sich ein Brandschorf bildete, welcher sich unter Bildung einer strahligen Narbe abstiess. Die Pasteursche Impfung gelang schnell, doch starb ein Impfling. Todesfälle kamen im Laufe des Jahres in dem geimpften Bestande nicht vor, doch trat auch sonst die Seuche in der ganzen Gegend sehr selten auf. — Röder impfte 10 und Bucher 52 Schweine nach Pasteur ohne nachtheilige Folgen und ohne spätere Rothlauferkrankungen. Edelmann.

Hutyra (8) berichtet über die in der zweiten Hälfte des Jahres 1895 und in der ersten Hälfte des Jahres 1896 in Ungarn durchgeführten Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf folgendes:

Für die zweite Hälfte des Jahres 1895 sind aus 31 Comitaten, bezw. 153 Wirthschaften, und für die erste Hälfte des Jahres 1896 aus 47 Comitaten, bezw. 998 Wirthschaften Daten eingelangt. In diesen 1151 Wirthschaften sind insgesammt 332466 Schweine geimpft worden. In 958 Wirthschaften ist unter 264070 daselbst geimpften Schweinen innerhalb eines Jahres kein Verlust in Folge von Rothlauf constatirt worden; in 80 Wirthschaften sind von 32955 geimpften Schweinen in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 695 Stück, später innerhalb eines Jahres 2720 Stück, im Ganzen daher 3415 Stück, d. i. 10,3 pCt. an Rothlauf umgestanden; in 113 Wirthschaften wurden bereits inficirte Schweinebestände geimpft und sind von 35441 daselbst geimpften Schweinen in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 498 Stück, später innerhalb eines Jahres 1957 Stück Schweine an Rothlauf umgestanden, demnach beträgt der Gesammtverlust in diesen Beständen 2455 Stück, d. i. 6,9 pCt.

Im Ganzen sind in den 1151 Wirthschaften von 332446 geimpften Schweinen an Rothlauf umgestanden:

in der Zeit zwischen den zwei Impfungen	1193 St.,	d. i. 0,35 pCt.,
später innerhalb eines Jahres	4677 „	„ 1,41 „
Gesammtverlust	5870 St.,	d. i. 1,76 pCt.

Das Endergebniss der in der zweiten Hälfte des Jahres 1895 und in der ersten Hälfte des Jahres 1896 vorgenommenen Impfungen ist somit im Ganzen genommen günstig gewesen und nähert sich dem Ergebnisse der in den 6 Jahren 1888—1894 durchgeführten Impfungen (Gesammtverlust in den 6 Jahren 0,75 pCt.). Diese Thatsache bestätigt die Richtigkeit der im vorjährigen Jahresberichte zum Ausdrucke gebrachten Annahme, dass im Vorjahre ein grosser Theil der in den geimpften Beständen verursachten Verluste nicht durch den Rothlauf, sondern durch die Schweineseuche verursacht worden ist und dass demnach das Ergebniss der in der ersten Hälfte des Jahres 1895 durchgeführten Impfungen nur scheinbar ein ungünstiges war. Die Differenz zwischen den jetzt ausgewiesenen 1,76 pCt. und den auf die Jahre 1888—94 bezüglichen 0,75 pCt. dürfte wahrscheinlich gleichfalls davon stammen, dass auch diesmal die durch Schweineseuche verursachten Verluste irrthümlich dem Rothlauf zugeschrieben wurden, welche Voraussetzung auch durch den Umstand bestärkt wird, dass grössere Verluste grösstentheils in solchen Comitaten vorgekommen sind, in welchen die Schweineseuche seuchenartig geherrscht und grosse Verluste verursacht hat. Hutyra.

Voges (26) bespricht zunächst die bisher bekannt gewordenen Immunisirungsmethoden gegen den Rothlauf der Schweine. Es sind diese:

1. die Pasteur'sche Methode mit abgeschwächten Vaccins,
2. die Lorenzsche Methode mit Serumvorbehandlung und nachfolgender Injection lebender Bacterien,
3. das Porcosan der Farbwerke Friedrichsfelde bei Mannheim. Zusammensetzung unbekannt.

Der Verf. weist wohl als erster nach, dass das Porcosan lebende virulente Rothlaufkeime enthält, damit haben alle drei Verfahren ein Gemeinsames, die Anwendung lebender Rothlaufkeime zur Erzielung einer Immunität gegen diese Krankheit.

Das Porcosan will dieses erzielen durch eine einzige Injection. Die beiden anderen Methoden bedienen sich vollvirulenten Materials, indem die Grundimmunität bei Pasteur durch Erzeugung geringer activer Immunität, bei Lorenz durch passive Immunität mittelst Rothlaufseuche erzielt wird.

Verf. lässt die Methoden nur soweit gelten, als wir nichts Besseres an die Stelle zu setzen haben; er hält die Möglichkeit nicht für sicher ausgeschlossen, dass einmal ein chronischer Rothlauf sich in Folge der Injectionen einstellen könne, dann aber könnten auch lebende virulente Keime in den Koth und mithin in den Stall und die Aussenwelt gelangen, wo sie neue Infectionen bei nicht immunisirten Thieren bedingen könnten. Verf. bringt allerdings den Nachweis, dass die Immunität eine echte ist und darin besteht, dass die Bacterien selbst vernichtet werden. Diese Vernichtung geht aber nur sehr langsam vor sich und kann in der Zwischenzeit sehr wohl eine Einwanderung der lebenden Keime in das Darmrohr stattfinden, wo sie vor dem Einfluss der bactericiden Abwehrkräfte des Körpers geschützt sind.

Im weiteren Verlauf der Abhandlung bringt Verf. die experimentellen Belege für die Richtigkeit dieser Auseinandersetzungen. Das zu den Versuchen benutzte Serum war von Kaninchen und Schafen genommen. Es hatte ausschliesslich bactericide Wirkung gegenüber lebenden Culturen. Verf. studirte dann ferner die Giftwirkung der Bacterien und konnte feststellen, dass unsere Culturen nur sehr wenig toxisch wirken. Mit Bouillonculturen, deren Bacterien in verschiedener Weise abgetödtet waren, gelang es nicht, Mäuse zu tödten, doch erwiesen sich die Bacterienleiber selbst als giftig, indess genügten erst die in 300 ccm Bouilloncultur gewachsenen Bacterienkörper, um eine Maus zu tödten.

Schütz.

Toepper (25) berichtet über die Schutzimpfung gegen Rothlauf mit abgetödteten Culturen (nach Lorenz).

Von 106 geimpften Schweinen starben 35 Stück. Es ist unentschieden, ob die Schweine in Folge der Impfung gestorben sind; Verf. giebt einen ausführlichen Bericht über den ganzen Verlauf der Angelegenheit, welcher zu einer weiteren Polemik zwischen ihm und dem Departementsthierarzt Mehrdorf (vergl. Berl. th. Wochenschr. Seite 600, 690) geführt hat. Johne.

Lorenz (13) hat zur Schutzimpfung gegen den Rothlauf der Schweine versuchsweise auch Bacillenculturen mit abgetödteten Rothlaufbacillen angewendet, und damit „überraschende" Resultate erlangt. Er glaubt, dass dieses Verfahren auch für die Praxis angewendet werden könne. Fraglich sei es nur, wie lange der Impfschutz dauert und ob nicht eine öftere Wiederholung der Injectionen nothwendig sei. Die Dosis dürfte zwischen 3 und 7 ccm liegen. Zu untersuchen sei auch noch die Art der Conservirung und Versendung solcher abgeschwächten Rothlaufculturen. Johne.

Sserbinow und Gordsialkowsky (24) haben die Pasteur'sche Vaccins gegen Rothlauf im vergangenen Sommer bei 10 Schweinen gewöhnlicher russischer Race angewendet. Die Thiere vertrugen die Impfung sehr gut. Bei der 20 Tage später vorgenommenen Controlimpfung mit virulenten Rothlaufbacillenculturen reagirten die vaccinirten Schweine bedeutend schwächer als die Controlschweine, letztere gingen jedoch nicht ein.

Tartakowsky.

Salchow (20) impfte 178 Schweine mit Pasteurscher Lymphe gegen Rothlauf.

Die Impfung verlief ohne jedwede nachtheilige Folgen (nur ein Thier erkrankte, wurde aber bald wieder gesund), und da auf dem betr. Gute täglich Schweine an Rothlaufseuche eingegangen waren, vom Tage der ersten Impfung an jedoch kein weiterer Erkrankungsfall vorkam, schreibt S. diesen günstigen Erfolg der Pasteurschen Lymphe zu. Geg. Müller.

Schlegel (22) kommt auf Grund exacter Untersuchungen über die Zusammensetzung und Wirkung des Porcosans zu dem Resultate, dass sich in dem im Sommer 1896 untersuchten Porcosan abgeschwächte Rothlaufbacillen mit starkem Glycerinzusatz befanden, während das im Sommer 1897 geprüfte Porcosan nicht allein abgeschwächte, lebendige Rothlaufbacillen mit Zusatz chemischer Substanzen (wie Glycerin etc.) enthielt, sondern auch abgeschwächte lebensfähige Schweineseuchebacillen. Die Wirkung und Zusammensetzung der beiden untersuchten Serien von Porcosan war keine ganz gleichmässige. Mäuse, welche eine Impfung mit Porcosan überstanden hatten, waren dadurch gegen Rothlauf nicht immunisirt. Die von Sch. sowohl an mit Procosan geimpften, als an nicht geimpften Schweinen wiederholt vorgenommenen Infectionsfütterungen verliefen resultatlos, eine Thatsache, die sich beispielsweise aus einer angeborenen Immunität der betreffenden Thiere erklären liesse. Jedenfalls ist dies ein Beweis, „wie leicht bei Nichtbeachtung, bezw. Unterlassung von Controlversuchen, von Alter, Rasse der Schweine etc. Täuschungen unterlaufen können und wie leicht derartige scheinbar günstige Ergebnisse einem Erfolge einer Schutzimpfung zugeschrieben werden können".

Georg Müller.

Dörrwächter (4) theilt das Ergebnis von 62 Impfungen mit Porcosan mit.

14 Schweine in 5 verseuchten Stallungen und 47 Schweine in 19 bedrohten Ställen blieben von der Seuche verschont, obgleich dieselbe in der betreffenden Gemeinde noch viele Opfer forderte. Bleibende, unangenehme Nebenwirkungen entwickelte der Impfstoff nicht.

Georg Müller.

Klopmeyer (9) theilt über das Porcosan mit, dass er 33 drei bis sechs Monate alte Jungschweine damit geimpft, dass hiernach alle theils leichter, theils schwerer erkrankt und dass 4 Stück am 2., 3., 6. und 8. Tage nach der Impfung an Impfrothlauf zu Grunde gegangen seien. Johne.

Höhne (6) theilt weitere Erfahrungen über die Impfungen mit Porcosan mit, auf Grund deren er dieselbe nicht unterwerthig gegenüber der Lorenz'schen

Methode betrachtet, sondern dieselbe vom practischen Standpunkt der letzteren sogar vorgezogen wissen will.
Johne.

Wittlinger (27) liefert experimentelle Beiträge zur Lösung der Porcosanfrage.

Er hat in 10 Gehöften von 8 Ortschaften, in welchen der Rothlauf alljährlich grosse Opfer forderte, 225 Schweine im Alter zwischen 6 Wochen und 9 Monaten geimpft. Davon erkrankten in Folge der Impfung 10 pCt. an Quaddelausschlag, weitere Rothlaufverluste sind später in den betr. Gehöften nicht vorgekommen, trotzdem in sämmtlichen das Auftreten des Rothlaufes amtlich constatiert worden war. Er empfiehlt daher die Porcosanimpfung angelegentlichst. Johne.

Borowsky (1) beschreibt die von ihm im Chersonschen bacteriologischen Laboratorium präparirten Vaccins gegen Schweinerothlauf.

Die Culturen der Rothlaufbacillen waren durch fünffaches Uebertragen auf Tauben verstärkt worden, worauf das Virus sich schon als fixirt erwies. Hierauf wurde das Gift abgeschwächt durch Uebertragung auf Kaninchen bis zur 5. Generation und die Cultur vom letzten Kaninchen wurde (in 1 pCt. Gelatine) bei 42° C. 7 Tage lang im Thermostat belassen, worauf sie als I. Vaccin diente. Für die Impfung diente eine Cultur (auch in 1 pCt. Gelatine) die von der 2. Generation der Kaninchen herrührte und welche nicht der Wirkung der hohen Temperatur (42°) ausgesetzt worden war. Mit diesen Vaccins wurden 8 4—6 Monate alte Ferkel-Jorkshire-Kreuzung geimpft; sie ertrugen die Vaccination sehr leicht. Die Controlinficirung überstanden sie ebenfalls gut, während 2 nicht vaccinirte an Rothlauf erkrankten und eins davon starb. Tartakowsky.

Hoehne (7) berichtet über Misserfolge und andere Zufälle beim Schweineimpfen.

Als Impfstoff wurden von Lorenz bezogene sogen. „abgetödtete Rothlaufculturen" verwendet. Der Erfolg war unbefriedigend. — Spätere Porcosanimpfungen liessen vermuthen, dass die damit erzielte Immunität nicht länger als 6 Monate dauert. — Als Impfstelle benutzt Verf. neuerdings die Parthie hinter dem Ohr. Der Widerstand der Thiere soll hierbei weit geringer sein. Johne.

Veterinärpolizeiliche Behandlung. Preusse (19) resumirt am Schlusse seines Referates über die veterinärpolizeiliche Behandlung des Schweinerothlaufes und die Schutzimpfung in der VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes, wie folgt:

„Zur Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine sind veterinärpolizeiliche Maassnahmen nicht entbehrlich, dieselben können jedoch milder sein, wie die gegen die Schweineseuche. Die allgemeine Einrichtung einer Zwangsversicherung gegen Verluste durch Schweinerothlauf würde die veterinärpolizeilichen Maassnahmen wesentlich unterstützen. Das wichtigste und beste Schutz- und Bekämpfungsmittel gegen Rothlauf ist die Schutzimpfung, deren obligatorische Einführung nothwendig erscheint. Als die bisher beste und zuverlässigste Impfmethode ist die von Lorenz angewandte zu empfehlen." Johne.

Lorenz (12) giebt in den Verhandlungen der VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes ein Referat über die veterinärpolizeiliche Behandlung des Schweinerothlaufs und die Schutzimpfung, welches in folgender Resolution gipfelt:

„Der Rothlauf erfordert als die die Landwirthschaft am schwersten schädigende unter den Schweineseuchen wegen der Eigenartigkeit seines Auftretens ganz besondere gesetzliche Bekämpfungsmaassnahmen. Als solche empfehlen sich neben der Aufrechterhaltung der Anzeigepflicht und der nicht in allen Fällen zu entbehrenden Absperrungs- und Desinfectionsmaassregeln die Einführung der Entschädigungspflicht für eingegangene Schweine durch Errichtung von Zwangsversicherungen in Verbindung mit der Schutzimpfung, welche überall da polizeilich anzuordnen wäre, wo nach den gemachten Erfahrungen die Sterblichkeit an Rothlauf ein gewisses Maass überschreitet." — Der Veterinärrath stimmte den Vorschlägen von Lorenz und Preusse zu. Johne.

Michalik (14) bespricht die Wirkung der veterinärpolizeilichen Maassregeln gegen Rothlauf in dem Kreise Lötzen und kommt zu dem Schlusse, dass die Erfindung eines guten Rothhlaufimpfstoffes für die Landwirthschaft nachtheilig sei, da die Impfung in der Regel nur eine energische, verständige, radicale Bekämpfung des Rothlaufs hintertreibe. Seiner Ansicht nach sei die Schutzimpfung nur dort zu empfehlen, wo Jemand mit unzuverlässigen Nachbarn so nahe zusammenwohne, dass seine Schweine stets durch die Bummeleien der Nachbarn gefährdet seien. — Allerdings seien die veterinärpolizeilichen Maassregeln, zu denen er bei richtiger Anwendung alles Vertrauen habe, noch verbesserungsfähig. Johne.

Rothlauf-Endocarditis. Drei in Mast befindliche Schweine wurden wegen mangelnder Fresslust und Athemnot nothgeschlachtet. Alle 3 Schweine zeigten hochgradige Endocarditis chronica verrucosa mitralis (28).

In den polypösen Wucherungen wurden durch das pathologische Institut der Berliner thierärztlichen Hochschule, wohin die Präparate gesandt waren, Rothlaufbacillen nachgewiesen. Eine acute rothlaufverdächtige Erkrankung unter den übrigen Schweinen ist nicht beobachtet worden. Es ergab sich aber, dass auf dem Nachbargehöfte mehrere Monate vorher die Rothlaufseuche geherrscht hat. Ellenberger.

In den kranken Herzklappen von 33 an Rothlauf verendeten Schweinen (29) liessen sich in 28 Fällen Rothlaufbacillen nachweisen. Die betr. Herzkrankheiten waren offenbar die Folge eines langsam verlaufenden Rothlaufs; sie kommen, wie es scheint, fast nur bei der chronischen Form des Rothlaufs vor.

Ellenberger.

c) Schweineseuche und Schweinepest. 1) Allara, Die Schweineseuche und ihre Praeventivimpfung. Giorn. della R. Soc. ed. Acad. vet. ital. S. 5. — 2) Ascher Dr. und Hirsemann, Beiträge zur Schweineseuche u. ihre Beziehung zur Tuberculose. Zeitschr. für Hygiene und Infectionskrankheiten. Band XXVI. Heft 1. S. 143 bis 156. — 3) Biró, K., Beiträge zu den Schweineseuche-Schutzimpfungen. Veterinarius Nr. 15. (Ungarisch). — 4) Bucher, Edelmann, Kunze, Röbert, Schweineseuchefälle. Sächs. Ber. S. 114. — 5) Casper, Zur Beurtheilung des von Perroncito mitgetheilten Schutzimpfungs - Verfahrens gegen Schweineseuche. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrgang. No. 6. S. 45. — 6) Dahlström, Hj., Ueber die Anschauungen im Auslande die Schweinepest betreffend. Svensk Veterinärtidskrift. II. p. 118. — 7) Derselbe, Beiträge zur Kenntniss der Pathogenese der Darmveränderung bei Schweineseuche. Stockholm. — 8)

D'Alleux, Schutzimpfungen gegen Schweinepest nach Perroncito und Bruschettini-Turin. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. No. 43. S. 376. (Die betreffenden Impfungen beweisen lediglich die Ungefährlichkeit der Perroncito'schen Lymphe. M.) — 9) Friedmann, M., Heilversuche bei Schweineseuche. Veterinarius No. 18. (Ungarisch). — 10) Fuchs, A., Schutzimpfungen gegen Schweineseuche. Ibidem. No. 17. (Ungarisch). — 11) Green, George, Schweineseuche (Swine-fever) und ihre Vorbeuge. The Veterinarian. LXX. p. 331. — 12) Grósz, E., Schutzimpfungen gegen Schweineseuche. Veterinarius. No. 13. (Ungarisch). — 13) Derselbe, Beiträge zur Schweineseuche-Schutzimpfung mit Perroncito-Impfstoff. Ibidem. No. 13 und 17. (Ungarisch). — 14) Hajnal, J., Untersuchungen über Schweineseuche. Ibidem. No. 1. (Ungarisch). — 15) Hutyra, F., Die Schweineseuche und Schweinepest in Ungarn. Ungarischer Veterinärbericht pro 1896. — 16) Koninski, Statistischer Beitrag zur Symptomatologie der Schweineseuche. Oesterreich. Monatsschrift f. Thierheilk. 22. Jahrg. S. 481. — 17) Kühnau, Swine Fever (Schweinepest). Central-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 15. — 18) Lenkei, S., Ist das Fleisch an Schweineseuche erkrankter Schweine für die menschliche Gesundheit gefährlich? Veterinarius No. 24. (Ungarisch). — 19) Malkmus, Schutzimpfung gegen Schweineseuche nach Perroncito. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. No. 23. S. 195. — 20) Marek, Beiträge zur pathologischen Histologie der Schweineseuche. Mit 11 Abbildungen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. I. S. 10, 92, 177. — 21) Ostertag, Ueber den Werth des Perroncito'schen Schutzmittels gegen die Schweineseuche. Notiz. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 196. — 22) Perroncito, Schutzimpfung gegen die Schweineseuchen. (Vorläufige Mittheilung des Herrn Professor E. Perroncito in Turin an Geh. Oberregierungsrath Dr. Lydtin in Baden-Baden.) Deutsche thierärztliche Wochenschr. V. Jahrg. No. 2. S. 11. — 23) Preisz, H., Aetiologische Studien über Schweinepest und Schweinesepticaemie. Veterinarius No. 20—24. Zeitschrift f. Thiermedicin. II. Bd. 1 Hft. — 24) Rieger, I., Salzsäure gegen Schweineseuche. Veterinarius No. 19. (Ungarisch). — 25) Schlegel, Experimentelle und practische Untersuchungen des von Perroncito u. Bruschettini gegen Schweineseuche empfohlenen Schutzimpfstoffes. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. No. 41. Seite 355. — 26) Svinpest und Schweineseuche (Uebersichtsartikel) Svensk Veterinärtidskrift. II. p. 61. — 27) Ujhelgi, Schutzimpfungsversuche gegen die Schweineseuche. Thierärztl. Centralbl. S. 38. — 28) Derselbe, Schutzimpfungsversuche mit Perroncitoschem Stoff. Ebendas. S. 211. — 29) Urban, G., Beitrag zur immunisirenden Wirkung des Perroncito'schen Impfstoffes gegen Schweineseuche. Veterinarius No. 14 (Ungarisch). — 30) Willach, Einige Versuche an Mäusen mit dem Schutzimpfstoffe von Perroncito und Bruschettini gegen die Schweineseuchen. (Vorläufige Mittheilung). Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. No. 7. S. 51. — 31) Zschokke, C., Ueber die Gefährlichkeit des Genusses von mit Schweineseuche inficirtem Fleisch. Schw. Arch. Bd. 39. S. 168. — 32) Ueber die Natur und die Bekämpfung der Schweineseuche. Arch. f. Thierheilkd. XXIII. S. 223. — 33) Ueber die Herzklappenerkrankungen bei der Schweineseuche in England. Archiv f. Thierheilkd. XXIII. S. 222. — 34) Schweinepest und ihre Bekämpfung in England. Central-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 41 und 42.

Vorkommen und Allgemeines (s. auch S. 58). Schweineseuche (Schweinepest) wurde im Königreich Sachsen (Sächs. Ber. S. 113) bei 107 Schweinen in 19 Gemeinden und 23 Gehöften beobachtet. Von den Erkrankungsfällen werden 14 als Schweinepest bezeichnet. In den meisten Fällen war die Krankheit aus dem Auslande eingeschleppt, doch kam sie auch im Inlande vor. Edelmann.

Hutyra's Veterinärbericht (15) enthält folgende Daten über die weitere Verbreitung der im Jahre 1895 in Ungarn aufgetretenen Schweineseuche und Schweinepest (s. vorj. Ber. S. 59).

Im Ganzen waren i. J. 1896 von der Seuche betroffen 56 Komitate, 21 Städte mit Jurisdiktionsrecht, 325 Bezirke, 3569 Gemeinden, 137,404 Gehöfte. Erkrankt sind insgesammt 868,777 Schweine und davon 639,765 St. (73,6 pCt.) umgestanden, 13,093 St. (1,5 pCt.) ausgeschlachtet, ausserdem wegen Krankheitsverdacht 17,977 St. geschlachtet worden, der Gesammtverlust betrug somit 670,835 St. Schweine.

Die Seuche hat sich somit im Berichtsjahre im Lande weiter verbreitet und konnte die allmälige Verbreitung namentlich in östlicher und südöstlicher Richtung konstatirt werden. Während nämlich im Vorjahre die Seuche im links- und rechtsseitigen Donaugebiete, sowie im Donau-Theiss-Becken grosse Verluste verursacht hatte, wogegen solche im übrigen Theile des Landes nicht von Belang waren, entfiel diesmal das Gros, mehr als die Hälfte der Erkrankungen und Todesfälle, auf das linksseitige Theissgebiet; ausserdem hat die Seuche auch in Siebenbürgen, sowie in den entlang der nordöstlichen Landesgrenze gelegenen Komitaten, welche im Vorjahre fast seuchenfrei waren, ansehnliche Dimensionen angenommen.

Bezüglich der Immunität gegen die Seuche wird in den thierärztlichen Berichten übereinstimmend die Thatsache constatirt, dass Schweine, welche die Krankheit einmal überstanden haben, nach ihrer Genesung, abgesehen von sehr seltenen Ausnahmen, der natürlichen Infection widerstehen. In einzelnen Berichten wird auch die Erfahrung erwähnt, wonach Ferkel von Mutterschweinen, welche die Krankheit überstanden haben, eine bedeutende Widerstandsfähigkeit gegenüber der natürlichen Infection besitzen. Es werden jedoch auch solche Fälle gemeldet, in welchen unter den nach dem Aufhören der Seuche geworfenen Ferkeln massenhafte Erkrankungen vorgekommen sind. Hutyra.

Eine englische Commission hat sich mit der Aetiologie, Pathologie und pathologischen Anatomie der Schweineseuche (32) beschäftigt. Sie hat einen bestimmten Bacillus als die alleinige Ursache der Krankheit festgestellt.

Dieser Microorganismus ist jedoch nicht mit Leichtigkeit von anderen pathogenen oder unschädlichen Bacillen zu unterscheiden und demgemäss eine sichere Constatirung der Krankheit lediglich durch bacteriologische Untersuchungen nicht zu erreichen.

Die Schweineseuche ist als eine durch den genannten Bacillus bedingte infectiöse Krankheit zu bezeichnen, welche sich durch nekrotische und ulcerative Veränderungen an der Schleimhaut des Darmcanals — namentlich des Dickdarmes — kund giebt. Die häufig hinzutretenden krankhaften Veränderungen an den Lungen konnten bei den angestellten Versuchen in keinem Falle durch Einimpfungen von Reinculturen des Bacillus oder durch Verfütterung von krankhaft veränderten Theilen der an Schweineseuche gefallenen Thiere hervorgerufen werden. Bei 62 absichtlich inficirten Schweinen fanden sich nur multiple Hämorrhagien unter der Pleura und im Parenchym der Lungen, ausserdem, jedoch nur selten, ein Zusammenfall einzelner Lungenlappen. Weiteren Untersuchungen muss vorbehalten bleiben zu ermitteln, ob es bei Schweinen eine infectiöse Lungenkrankheit giebt, welche

von anderen nicht infectiösen durch die Section mit Sicherheit unterschieden werden kann.

Die Schweineseuche verläuft mitunter sehr acut in 2—3 Tagen; es finden sich alsdann nur die Erscheinungen einer heftigen Entzündung des Magens oder Darmcanals oder beider Organe, welche so wenig charakteristisch sind, dass eine sichere Constatirung der Krankheit nur durch bacteriologische Untersuchungen möglich ist. Dagegen sind in den Fällen, in denen der Tod nach Ablauf von 3 Tagen eintritt, an der Schleimhaut des Verdauungscanals stets krankhafte Veränderungen nachzuweisen, welche die Diagnose der Krankheit unter allen Umständen sicher stellen.

Die Schweineseuche nimmt andererseits häufig einen sehr langsamen Verlauf. Zahlreiche Beobachtungen beweisen, dass die Thiere mit dieser occulten Form der Krankheit längere Zeit hindurch behaftet sein können, ohne, abgesehen von einem immer stärker werdenden Zurückgehen im Ernährungszustande, auffällige Krankheitserscheinungen zu zeigen. Bei der Section solcher Schweine werden jedoch sehr bedeutende Veränderungen der Schleimhaut des Verdauungscanals gefunden. Es liegt auf der Hand, dass in dieser Form erkrankte Schweine besonders häufig Anlass zur weiteren Vertreibung der Seuche geben.

Die Veränderungen an den Peyer'schen Haufen und an den Lymphfollikeln der Darmschleimhaut werden bezüglich ihrer Bedeutung für die Feststellung der Krankheit oft unrichtig beurtheilt; nicht selten finden sich ähnliche Veränderungen bei ganz gesunden Schweinen. Bei letzteren erscheint jedoch die Darmschleimhaut nach dem Ausdrücken der in den Lymphapparaten enthaltenen käsigen Massen normal, während sie bei den kranken Thieren rauh und uneben ist.

Ellenberger.

Aetiologisches (s. auch Septicaemie, hämorrhagische). Preisz (23) theilt in einer grösseren Arbeit die Resultate seiner auf die in Ungarn seit 1895 herrschende Schweineseuche bezüglichen bacteriologischen Untersuchungen mit, auf Grund welcher er die Schweinepest oder Schweinecholera von der Schweineseuche oder Schweineseptikaemie scharf von einander trennt. Bei der Untersuchung von über 200 Fällen (für 80 Fälle sind die Befunde in einer Tabelle angeführt) fand er zwei Bacterien, die mit der Krankheit in ursächlichem Zusammenhange standen; zumeist war nur der eine, in einem Theile der Fälle aber waren beide gleichzeitig in den kranken Organen vorhanden. Die hauptsächlichsten Eigenschaften der zwei Bacterienarten sind die folgenden:

Der Bacillus der Schweinepest oder Schweinecholera (Bacillus suipestifer) ist ein kurzes dickes Stäbchen, welches sich gleichmässig färbt und ringsum mit 10 bis 15 Cilien versehen (Färbung mit Löffler'scher Beize und Carbolfuchsin) und daher beweglich ist. Aus pathologischen Geweben durch Ausstreichen auf schiefen Agar isolirt, zeigen die Colonien bei Körpertemperatur ein mässiges Wachsthum, werden in 24 Stunden hirsekorngross, sind flach und dünn, rund, haben scharfe Ränder und erscheinen in durchfallendem Lichte bläulich. Peptonbouillon wird stark getrübt, der Bodensatz ist weiss und nicht cohärent. Auf Kartoffel bildet sich ein feuchter, nicht erhabener, farbloser Belag. Gelatinestichculturen entwickeln sich bei Zimmertemperatur ziemlich leicht, an der Oberfläche ein zarter weisser Belag, im Stiche ein continuirlicher Streifen, oft trübt sich die Umgebung milchig. In frischen Culturen zeigen sich zuweilen längere Bacillen oder auch lange, fadenförmige, leicht gebogene Glieder, die für diese Bacterienart bezeichnend sind.

Der Bacillus der Schweineseuche oder Schweinesepticaemie (Bacillus suisepticus) zeigt, dem Blute entnommen, eine ausgesprochene Polfärbung (am besten bei Färbung mit wässerigem Fuchsin und Entfärbung mit Alcohol oder schwacher Essigsäure); in Culturen machen die häufig zu Klümpchen verklebten Bacterien zumeist den Eindruck von Coccen, Diplococcen oder bipolären Bacillen, zuweilen erscheinen sie unter dem Bilde feiner Bacillen. Nach Löffler'scher Geisselfärbung sind die Bacterien bedeutend grösser, coccenartig oder plump ovoid und intensiv schwarzroth gefärbt, besitzen daher eine gefärbte Hülle. Culturen auf Agar gedeihen bei Körpertemperatur gut, die Colonien sind zuweilen im durchfallenden Lichte weisslich, mit Seidenglanz, zumeist aber mehr oder weniger bläulich, durchscheinend und homogen, etwas ältere Culturen sind matt und fadenziehend, ebenso der Bodensatz im Condenswasser. In alkalischer Pepton-Bouillon bildet sich allgemeine Trübung und geringer Bodensatz, letzterer wird später schleimartig und zähe. In Gelatine-Stichculturen bildet sich oben eine weisse, unebene und zackige Colonie, im Stiche aber kleine Pünktchen; der Nährboden wird nicht verflüssigt.

Der Nachweis des B. suipestifer ist im Allgemeinen schwieriger, und er wird eben durch die Gegenwart des B. suisepticus sehr oft vereitelt; namentlich in käsigen Darmknoten ist der erstere, wenn gleichzeitig der B. suisepticus zugegen ist, nicht immer nachweisbar.

Nach Injection von Culturen des B. suipestifer entwickelt sich, von der Injectionsstelle ausgehend, eine Entzündung und Nekrose der Lymphdrüsen, ja in einem Falle konnten nach der subcutanen Infection im Darme und in den Nieren die nämlichen Veränderungen constatirt werden, wie solche für die Schweinepest als charakteristisch gelten. Aehnliche Darmveränderungen entwickeln sich auch bei Kaninchen nach Einverleibung des Virus per anum. Reine Culturen des B. suisepticus haben eine überaus heftige pathogene Wirkung auf kleine Versuchsthiere (selbst mit solcher Cultur benässtes Brot tödtet Kaninchen und Mäuse), Schweine können jedoch durch Fütterung überhaupt nicht, durch subcutane Injection der Cultur aber nur selten krank gemacht werden.

Hinsichtlich der anatomischen Differentialdiagnose ergeben sich für die Mehrzahl der Fälle folgende Anhaltspunkte: Beide Krankheiten, sowohl Pest, wie Septicaemie, können mit ganz acuten anatomischen Zeichen, wie Blutungen, Catarrh des Darmtractus, Entzündung der serösen Häute, zuweilen vielleicht auch mit croupöser Entzündung des Magens oder des Darmes einhergehen; in solchen Fällen lassen sich die beiden Krankheiten anatomisch, ohne eingehende bacteriologische Untersuchungen nicht differenziren.

Käsige erhabene Plaques (Boutons) oder ähnliche Geschwüre im Dickdarm oder auch Dünndarm; vergrösserte, harte, röthliche oder weisse nekrotische Lymphdrüsen in der Bauchhöhle oder der Inguinalgegend; ähnliche nekrotisirende Infiltrationen der Haut oder Nieren, event. auch anderer Organe, sind zweifellose Zeichen der Schweinepest. Die gleichzeitige Gegenwart des Virus der Schweine-Septicaemie ist aber um so weniger auszuschliessen, je mehr der übrige Sectionsbefund der Schweine-Septicaemie sich nähert.

Heftige Pneumonie in verschiedenen Stadien der Hepatisation, sehr häufig mit Blutungen und Nekrosen, begleitet von haemorrhagischer fibrinöser Pleuritis, Pericarditis, ferner mit starker Schwellung und Röthung der Lymphdrüsen und Blutungen, besonders in den Nieren, sind die anatomischen Merkmale der Schweine-Septicaemie.

Auf die Frage, warum die beiden, zweifellos selbstständigen Krankheiten gewöhnlich gleichzeitig neben einander aufzutreten, ja nicht selten auch in einem

und demselben Thiere sich zu entwickeln pflegen, giebt P. folgende (Theorie-) Antwort:

Der B. suipestifer gelangt mit dem Futter oder dem Trinkwasser in den Darm und leitet in der Wand desselben eine fortschreitende Entzündung ein, die sich auf andere innere Organe fortpflanzen und den Tod des Thieres verursachen, jedoch auch mittlerweile zum Stillstand kommen kann, so dass sich das Thier von der Krankheit erholen kann. Wenn aber in dem Darme des bereits mit dem erwähnten Bacillus inficirten Thieres auch die Bacillen der Septicaemie zugegen sind, die sonst die Darmwandung anzugreifen nicht im Stande sind, so können dieselben jetzt durch vom Epithel entblösste ulcerirte Stellen der Schleimhaut in die tieferen Gewebsschichten und von hier aus in entferntere Organe eindringen und den Tod des Thieres verursachen, bevor noch die durch den Bacillus der Schweinepest bedingten Veränderungen einen höheren Grad erreicht haben. Die Schweinepest kann somit auch für sich das Thier tödten (die Krankheit erstreckt sich hier gewöhnlich auf mehrere Wochen), andererseits aber macht sie das Thier empfänglich für das Virus der Septicaemie. dem gegenüber sonst die gesunden Schweine ziemlich resistent sind. Letzterer Bacillus tödtet rascher, entwickelt jedoch nur dann pathogene Wirkung, wenn er durch Continuitätsstörungen der Darmschleimhaut in die Gewebe eindringen konnte.

Der Bacillus der Schweine-Septicaemie ist ubiquitär und war gewiss auch früher in Ungarn heimisch, verursachte jedoch keine grösseren Schäden, sowie auch ein seuchenhaftes Auftreten der reinen Septicaemie bisher nicht beobachtet wurde. Der Bacillus der Schweinepest hingegen ist aus Amerika nach Europa herübergekommen und verursachte zum Theil selbst namhafte Verluste, andererseits aber hob er den Widerstand der Schweine gegenüber dem ubiquitären Septicaemiebacillus auf.

Für die Prophylaxis ergiebt sich aus den Untersuchungen, dass es nöthig ist gegenüber der Schweinepest vorzugehen, indem hierdurch die Thiere auch gegenüber der Septicaemie geschützt werden. Namentlich hinsichtlich der Immunität würde es genügen, die Thiere nur gegen die Pest zu immunisiren, um dieselben auch gegenüber der Septicaemie widerstandsfähig zu machen. Für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht, ausser den seither in grösserem Maassstabe durchgeführten Impfungen, ein Versuch des Verf., wo mit Blutserum eines ausgesprochen pestkranken Schweines 30 Ferkel geimpft und mit 30 ungeimpften an einen inficirten Ort gebracht worden sind; von den ersteren sind 9 St., von den letzteren sämmtliche 30 St. an ausgebreiteter Pneumonie und Darmläsionen (Mischinfection) gefallen. Hutyra.

Impfung und Immunität. Perroncito (22) hat gemeinsam mit Dr. Bruschettini eine Schutzimpfmethode gegen Schweineseuchen gefunden, nachdem er durch zahlreiche Experimente an Schweinen, Kaninchen und Meerschweinchen festgestellt hatte, dass die verschiedenen Infectionskrankheiten der Schweine, wie Hog-cholera, Schweineseuche, Schweinepest etc., alle auf die Wirkung einer und derselben Species von Microorganismen zurückgeführt werden können.

„1500 Schweine sind bereits geimpft und mehrere derselben von einem inficirten Orte nach dem anderen versendet und dort Monate lang untergebracht worden. Sie haben die Lungen und Baucheingeweide von Schweinen, welche an infectiöser Pneumo-Enteritis gestorben waren, verzehrt und alle sind gesund geblieben. Von 1500 Impflingen haben wir nur einen verloren.“ Georg Müller.

Schlegel (25) kommt auf Grund sehr umfangreicher Untersuchungen mit dem von Perroncito und Bruschettini hergestellten Impfstoff gegen Schweineseuchen zu nachstehenden Folgerungen:

1. Der untersuchte, von Perroncito und Bruschettini hergestellte und gegen Schweineseuche empfohlene Schutzimpfstoff enthält in grosser Anzahl abgeschwächte, entwicklungsfähige Schweineseuchebacillen, welche in einem Gemisch von Blut und Aether suspendirt sind.

2. Dieser Impfstoff entfaltete bei Mäusen eine gleichmässige pathogene Wirkung.

3. Der „Schutzstoff“ hat weder den schutzgeimpften Mäusen, noch den schutzgeimpften Schweinen Immunität gegen die Schweineseuche verliehen. Uebrigens erwies sich die Schutzimpfung mit diesem Impfstoff bei Schweinen als ungefährlich und ohne schädliche Nebenwirkungen. Georg Müller.

Willach (30) nahm ebenfalls Versuche mit dem von Perroncito und Bruschettini hergestellten Impfstoffe an Mäusen vor und fand, dass derselbe nicht im Stande ist, Mäuse gegen Schweineseuche zu immunisiren, ja dass er sogar virulente Schweineseuchebacterien enthält. Die mit entsprechenden Dosen der Impfflüssigkeit geimpften Mäuse gingen an Schweineseuche zu Grunde. Georg Müller.

Casper (5) kommt auf Grund von Versuchen, welche er mit dem von Perroncito und Bruschettini hergestellten Impfstoff bei Mäusen vorgenommen hat, zu dem Schlusse, dass derselbe nicht im Stande ist, Mäuse gegen Schweineseuche zu immunisiren. „Wie das Mittel bei Schweinen als Prophylacticum gegen Schweineseuche sich bewähren wird, müssen die Erfahrungen in der Praxis lehren.“ Die Laboratoriumsversuche seien jedenfalls nicht sehr geeignet, unsere Erwartungen hoch zu spannen. Georg Müller.

Auch die von Malkmus (19) mit dem Perroncito'schen Impfstoffe, und zwar bei Schweinen, angestellten Versuche führten zu keinen günstigen Resultaten.

M. impfte zunächst eine Gruppe von Ferkeln (an der Innenfläche der Hinterschenkel) mit dem genannten Impfstoff und eine entsprechende Zeit nachher subcutan mtt Bouillonculturen von Schweineseuche, ohne mehr als eine bald vorübergehende Erkrankung zu erzielen. Als er aber bei einer zweiten, mit anderen Ferkeln vorgenommenen Versuchsreihe bei einigen vorher mit Perroncito'scher Lymphe behandelten Thieren die Schweineseucheculturen intraperitoneal einimpfte, starben die Thiere innerhalb eines Tages unter dem Bilde einer Septicaemie, und in dem Blute und den Organen der Cadaver wurden durch microscopische Untersuchung, Züchtung und Impfung von Mäusen die characteristischen Schweineseuchebacterien aufgefunden. Die Injection der Perroncito'schen Lymphe hatte also keinen Einfluss auf die Virulenz der nachher eingeführten Schweineseuchebacterien auszuüben vermocht. Georg Müller.

Von Ostertag (21) wurden 5 nach Perroncito schutzgeimpfte Schweine nebst 5 Kontrolschweinen mit solchen zusammengebracht, welche an Schweineseuche erkrankt waren. Sämmtliche nach Perroncito geimpften Schweine erkrankten an Schweinepest z. Th. complicirt mit Schweineseuche und gingen nach kurzer Zeit ein. Edelmann.

Allara (1) hat mit der Perroncito'schen Praeventivimpfung gegen Schweineseuche die besten Erfolge erzielt.

4 geimpfte Schweine, die in eine vollständig verseuchte Herde gebracht wurden, blieben vollständig gesund, obgleich sie auch noch mit Cadavertheilen von Schweinen, welche an Schweineseuche gestorben waren, gefüttert worden waren. — Von 55 Ferkeln im Alter von 3—4 Monaten wurden 50 geimpft und 5 nicht. Von den ersteren reagirten kaum einige mit Traurigkeit, während von den nicht geimpften Thieren zwei an der Schweineseuche starben. — Zu therapeutischen Zwecken impfte A. 4 kranke Schweine; von diesen starb eines, während die anderen 3 nach wenigen Tagen gesund waren. Alle anderen Schweine der Herde, welche nicht geimpft waren, starben. Baum.

Ujhelyi (28) hat versuchsweise 30 Stück 7 bis 9 Wochen alte Ferkel mit Perroncito'scher Lymphe gegen Schweineseuche geimpft, allerdings mit ungünstigem Resultat, denn er konnte keine nennenswerthe, bezw. einwandsfreie Immunität erzielen. Baum.

Grósz (12) impfte am 12. Mai mit Perroncito's Impfstoff 303 St. Schweine einer inficirten Heerde. Davon sind bis zum 10. Juli 50 St. an Schweineseuche gefallen, trotzdem gleichzeitig auch die üblichen Vorsichtsmaassregeln getroffen worden waren. G. hält den Impfstoff für nicht geeignet zu Impfungen. Hutyra.

Urban (29) impfte 132 St. 5—12 Monate alte Ferkel mit Perroncito's Impfstoff. Bei einigen Thieren trat um die Impfstelle ein Erythem und vorübergehendes Unwohlsein auf. Zehn Tage nach der Impfung ist in der Herde die von aussen eingeschleppte Schweineseuche seuchenhaft aufgetreten und sind derselben 30 Stück zum Opfer gefallen. Hutyra.

Fuchs (10) impfte in einer Herde 651 St. 3 bis 4 Monate alte Ferkel mit Perroncito's Impfstoff, 400 St. blieben ungeimpft.

Nach der Impfung waren alle Impflinge traurig, matt und frassen nur die Hälfte der früheren Ration. Am 6. Tage ist 1 St., am 8. Tage sind 3 St. gefallen, von da ab mehrten sich rasch die Todesfälle und sind innerhalb von 20 Tagen 99 St. umgestanden, die übrigen aber waren alle krank, husteten und hatten Diarrhoe. Von den 400 St. ungeimpften Thieren sind zur selben Zeit 62 St. gefallen. 50 St. blieben krank, die übrigen waren anscheinend gesund. Hutyra.

Ujhelyi (27) hat Schutzimpfungen gegen Schweineseuche angestellt und ist zu folgendem Resultat gekommen:

Die künstliche Immunisirung ist derzeit möglich:

1. mit dem von kranken Thieren gewonnenen Blutserum (Fuchs'sches Verfahren);

2. mit dem Herzbeutelserum der an der fraglichen Krankheit erlegenen Thiere, das aber im Wesentlichen auch nur Blutserum ist (Tisza'sches Verfahren);

3. Mit dem Blutserum solcher Thiere, welche die Krankheit bereits mitgemacht und auf natürlichem Wege immunisirt wurden (dieses Verfahren wendete Verf. an).

Von diesen drei Verfahren kann vom praktischen Standpunkte aus dem Verfahren von U. die geringste Bedeutung beigemessen werden, weil der Impfstoff nicht immer und schwer zu erlangen ist, sowie deshalb, weil die Menge des zu verwendenden Impfstoffes im Verhältnisse zum Lebendgewichte des zu impfenden Thieres so gross ist, dass man diese Impfungen bei höchstens 8—10 Wochen alten Ferkeln anwenden kann. Ein Vortheil des Impfverfahrens des Verf. aber ist, dass dabei eine schädliche Wirkung des Impfens ganz ausgeschlossen ist, weil der Impfstoff bakterienfrei ist, weshalb derselbe sogar in einer gesunden Herde ohne Bedenken angewendet werden kann. Baum.

Biró (3) impfte in einer inficirten Schweineherde 55 St. mit Serum, das aus Lungen an Schweineseuche erkrankter Schweine gewonnen wurde.

Von den 55 Thieren sind später 13 St., d. i. 26 pCt. gefallen; 452 St. blieben ungeimpft und hier betrug der Verlust 181 St., d. i. 40 pCt. In einer anderen Wirthschaft sind von 89 St. Ferkeln in einigen Tagen 37 St. erkrankt, die übrigen zum Theil bereits kränkelnden 52 St. wurden mit Blutserum geimpft und sind davon 10 St., d. i. 19.4 pCt. gestorben, von den ungeimpft gebliebenen 37 kranken Thieren sind 36 St., d. i. 97,3 pCt. gefallen. Hutyra.

Hajnal (14) injicirte an Schweineseuche erkrankten und der Infection verdächtigen Schweinen wöchentlich zweimal je 2,0 g Lysol in spirituöser Lösung unter die Haut, worauf die Mortalität 20 pCt. betragen hat. — 231 St. leicht und 82 St. schwer erkrankte Schweine erhielten je 0,09 ccm Blutserum subcutan, worauf von den 231 St. geimpften Thieren 175 St. = 56 pCt. an Schweineseuche gefallen sind. In einer anderen Herde erhielten 253 St. Schweine je 0,18 g Serum subcutan; die Mortalität betrug hier 97 St., d. i. 39,4 pCt. Hutyra.

Heilung. Rieger (24) hat bei schweineseuchekranken Schweinen die Salzsäure in Verbindung mit Lysol versucht. Von einer Lösung: Lysol 6,0, Salzsäure gtt. XXII, Aqua 22,0 wurden 8 Schweinen 1—3 g subcutan injicirt und sind von 8 St. so behandelten Thieren 7 St. genesen. Hutyra.

Friedmann (9) behandelte an Schweineseuche erkrankte Schweine mit Naphthalin, das in concentrirter Weingeist- oder Aetherlösung unter die Schenkelhaut injicirt wurde (5 g p. dosi) und glaubt in einigen Fällen günstige Wirkung beobachtet zu haben. Hutyra.

Pathologische Histologie. Marek (20) hat eingehende Untersuchungen über die microscopischen Veränderungen der Organe bei der Schweineseuche angestellt und theilt die Ergebnisse derselben in einem längeren Artikel mit, dem wir Folgendes entnehmen.

1. In der Nasenschleimhaut kommen zwar sehr oft aber nur geringgradige Veränderungen (punktförmige Blutungen, acuter und chronischer Nasencatarrh) vor. 2. Der Kehlkopf, besonders der Kehldeckel sind oft erkrankt (punktförmige Ecchymosen, hämorrhagische, croupöse und diphtherische Laryngitis, Larynxödem, Catarrh). 3. Erkrankungen der Bronchien sind häufig (acuter und chronischer Bronchialcatarrh, croupöse Bronchitis, umschriebene Necrose). 4. Die Erkrankungen der Lungen sind verschiedener Natur, meist kommen mehrere Krankheitsformen bei demselben Individuum vor (Lungenhyperämie, hämorrhagische Infarcte, acutes Lungenödem, catarrhalische und croupöse Lungenentzündung). Der Ausgang der Schweineseuchen-Pneumonie kann ein verschiedener sein: Restitutio ad integrum, Lungengangrän mit Cavernenbildung, Indu-

ration, Carnification und Schrumpfung der Lungen. 5. Die Schweineseuchenpneumonie ist regelmässig von einer Pleuritis begleitet, die ebenso wie diese durch die Schweineseuchebacterien veranlasst wird. Man beobachtet die fibrinös-hämorrhagische, die gangränöse und die chronische Pleuritis. 6. Die Zunge zeigt oft Veränderungen, z. B. diffuse Necrose der Schleimhaut, anämische Infarcte, umschriebene diphtherische Glossitis. 7. Am Schlundkopfe hat M. z. B. beobachtet acuten Schlundkopfcatarrh, der bei allen Formen der Seuche vorkommt, hämorrhagische umschriebene oder diffuse Pharyngitis, croupös-diphtheritische Pharyngitis, zuweilen acutes Pharynxödem. oder chronischen Schlundkopfcatarrh als Folge des acuten Catarrhs. 8. Erkrankungen der Speiseröhre, circumscripte diphtheritische Oesophagitis, bestanden dann, wenn sonstige schwere und ausgebreitete Veränderungen an den Verdauungsorganen vorlagen. 9. Der acute Magencatarrh ist eine gewöhnliche Begleiterscheinung der Schweineseuche; bei der peracuten Form sind Ecchymosen an der Magenschleimhaut häufig; sodann kommen vor: die umschriebene und diffuse hämorrhagische Magenentzündung, die umschriebene croupös-diphtheritische Magenentzündung, die diffuse einfache Necrose der Magenschleimhaut und der chronische Magencatarrh. 10. Auch im Dünndarm hat M. gefunden: den acuten Catarrh bei jeder Erkrankungsform, Ecchymosen, die diffuse hämorrhagische, die croupöse und diphtheritische Entzündung. 11. Am Dickdarm wurde constatirt: acuter Catarrh, Ecchymosen, hämorrhagische Entzündung, umschriebene und diffuse einfache Necrose und croupös-diphtherische Entzündung und chronischer Catarrh, Enterostenosen u. dgl. 12. Am Bauchfelle finden sich Ecchymosen und fibrinöse und hämorrhagische Entzündungen. 13. Parenchymatöse Leberentzündung ist bei der Schweineseuche stets zugegen, seltener ist die hämorrhagische acute Leberentzündung, während die Necrosis nodosa multiplex hepatis sehr oft beobachtet wird. 14. Acuter Catarrh der Gallenwege und der Gallenblase kann sehr ausgebreitet auftreten, während die hämorrhagische Entzündung sich meist auf die Gallenblase und den Ductus choledochus beschränkt. Umschriebene Necrose kommt in diesen Organen ganz vereinzelt vor. Die Pericholangoitis und Pericholecystitis hämorrhagica wird oft beobachtet. Die Erkrankungen der Gallenwege führen oft zur Entstehung des Icterus. 15. Im Pancreas treten bei der Schweineseuche oft Hämorrhagien auf. 16. Parenchymatöse Nierenentzündung ist bei der acuten Schweineseuche immer vorhanden; sie führt oft zur hämorrhagischen Form. Die diffuse acute Nephritis (haemorrhagica) wurde bei der peracuten Form der Schweineseuche oft beobachtet; diese Krankheit führte in ihren Folgen nicht selten zur Nierenberstung (Ruptura renis). Die Nephritis mixta beobachtete M. nur in einigen Fällen. 17. Am Nierenbecken, dem Ureter und der Harnblase wurden oft, namentlich bei den acuten Fällen, Blutungen beobachtet. 18. Im Harn fand man je nachdem Epithelien, Leucocyten, rothe Blutkörperchen, hyaline Cylinder und oft Schweineseuchebacterien. 19. In Bezug auf das Herz und den Herzbeutel wurden beobachtet: punktförmige Hämorrhagien als fast regelmässige Begleiterscheinung, die fibrinös-hämorrhagische Pericarditis, die öfterer beobachtet wurde und in die chronische Herzbeutelentzündung überging. Die einfache Myocarditis parenchymatosa tritt bei den acuten Formen häufig, bei den anderen selten auf; neben ihr tritt auch die hämorrhagische Myocarditis auf. 20. Deutlicher Milztumor ist bei der Schweineseuche selten; öfterer beobachtet man umschriebene Necrotisirungen in der Milz. 21. Die acute Schwellung der Lymphdrüsen ist eine regelmässige Begleiterscheinung der leichteren Formen der Seuche, während die hämorrhagische Form nur bei den schweren Fällen auftritt. Zur ersteren gesellt sich oft die partielle oder totale Necrose im weiteren Verlaufe der Krankheit. Die chronische Schwellung der Lymphdrüsen kommt in den mesenterialen und bronchialen Drüsen in der Regel, in den anderen Drüsen seltener vor. In den Nebennieren findet man bei den acuten Formen die Schweineseuchenbacterien in den Capillaren und auch in dem Parenchym. 22. Die weiche Gehirn- und Rückenmarkshaut zeigt in den Fällen mit schweren Gehirnsymptomen oft eine Hyperämie oder seröse Entzündung. 23. Das rothe Knochenmark erschien oft dunkelroth und dunkelbraunroth und zwar stets dann, wenn in anderen Organen grosse Blutungen beobachtet wurden. 24. In der Musculatur kommt oft eine parenchymatöse Myositis, die öfterer hämorrhagischer Natur ist, vor. 25. Die Haut ist oft erkrankt, man beobachtet: diffuses Hauterythem, Ecchymosen, umschriebene und diffuse Hautnecrose und bei genesenen Thieren zuweilen Verfärbungen der Haut, Grauwerden, Kahlheit u. dgl.

Die Schweineseuchebacterien rufen also schwere Entzündungen und Necrotisirungen in den verschiedensten Organen hervor. Die im Verlaufe der Krankheit im Verdauungscanal vorkommenden massenhaften diphtherischen Auflagerungen auf den durch Schweineseuchebacterien bereits erkrankten Partien werden nicht durch diese, sondern durch die Necrosebacillen hervorgerufen. In Bezug auf das Specielle muss auf die ausführliche Arbeit von Marek verwiesen werden.

Ellenberger.

Schweineseuche-Endocarditis. Im Jahre 1895 wurde in England (33) unter 16000 an der Schweineseuche verendeten und untersuchten Schweinen bei 676 Endocarditis verrucosa an den Herzklappen nachgewiesen. Ellenberger.

Symptomatologie. Koninski (16) liefert statistische Beiträge zur Symptomatologie der Schweineseuche. Er fand:

Husten in 36,8 pCt. aller Fälle und zwar vorwiegend bei der chronischen Form; Appetitveränderung bei allen Kranken, Lymphdrüsenerkrankungen sehr häufig, wenn nicht immer, aber oberflächlich, also klinisch feststellbar nur bei 9,3 pCt., blutigen Harn bei 1,8 pCt., Lähmungen bei 12,1 pCt., Exantheme der Haut bei 6,5 pCt., Augencatarrh bei 38,3 pCt., Störungen im Verdauungstracte bei 76 pCt., Läsion der Athmungsorgane bei 36 pCt. In einen Schweinebestand eingeschleppt, ergreift die Seuche 90—98 pCt. aller Thiere jeglichen Alters; die jungen Ferkel starben bis 98 pCt.; von den Thieren von $^1/_2$—1 Jahr genasen 42 pCt. Im Durchschnitt starben 77,5 pCt. Die Schweineseuche stellt sich im Wesentlichen als eine Krankheit des Darmcanales dar (Durchfall und Verstopfung als Symptome), die jedoch oft mit anderen Organkrankheiten combinirt ist. Ellenberger.

Differential-Diagnose. Ascher und Hirsemann (2) beschreiben eine unter dem grossen Schweinebestande einer Molkerei beobachtete Erkrankung, die oft tödtlich endete und deren macroscopisches Sectionsbild der Tuberculose entsprach. Zu derselben Zeit herrschte die Tuberculose unter dem Rindviehbestande der zur Molkerei gehörigen Wirthschaften in ausgedehntem Maasse. Durch microscopische, sowie bacteriologische Untersuchungen bewiesen beide Verf. jedoch, dass Schweineseuche und nicht Tuberculose vorlag.

Das stets gefundene Schweineseuchebacterium ist nach A. u. H. dadurch ausgezeichnet, dass es bei der Behandlung nach der Gram-Günther'schen Fär-

bungsmethode sich nicht entfärbt, wie bisher beobachtet ist. Wegen der auffallenden Aehnlichkeit der bei den obducirten Thieren gefundenen macroscopischen Veränderungen mit der Tuberculose glauben die Autoren, dass in vielen Fällen bei Thieren des hier bezeichneten Bestandes Tuberculose diagnosticirt worden sei, in denen thatsächlich Schweineseuche vorlag. Daher machen A. und H. den Vorschlag, die Landwirthschaft möge danach streben, dass an Schlachthöfen, Schweinezüchtereien etc. umfangreiche und sorgfältige bacteriologische Untersuchungen in zweifelhaften Fällen vorgenommen würden, um Verwechselungen beider Krankheiten zu vermeiden und andererseits die Gefahr der Seuchenverschleppung durch geringgradig erkrankte, aber infectionsfähige Thiere zu verringern. Ferner erachten es beide Verfasser für wünschenswerth, wenn auf Staatskosten Untersuchungen darüber angestellt würden, in wieweit und in welchen Bereitungsformen das Fleisch dieser Thiere für den menschlichen Genuss tauglich sei.

Schütz.

Fleisch schweineseuchekranker Thiere. Lenkei (18) theilt mehrere Fälle mit, wo Personen, die gut gebratenes Fleisch von an Schweineseuche schwer erkrankten Schweinen genossen haben, vollkommen gesund blieben, hingegen der Genuss von rohem oder halbrohem Fleisch oder Speck gastroenteritische Krankheitserscheinungen verursacht hat.

So war ein 8jähriger Knabe eines Selchers, der rohes gehacktes Fleisch gegessen hat, vier Tage hindurch an Fieber bis 39.5° krank und hat sich einmal auch erbrochen; ein Selchergeselle, der von wenig geräuchertem Speck eines schwerkranken Schweines gegessen hat, ist hierauf unter Magenkrämpfen, Kopfweh und Erbrechen plötzlich erkrankt, am folgenden Tage war er jedoch wieder gesund. Hutyra.

Zschokke (31) berichtet über einen Fall von Fleischvergiftung, bei welcher anscheinend das Bacterium der Schweineseuche eine Rolle spielte. Die Erkrankung betraf 9 Personen. (Das Genauere s. Original.)

Tereg.

Schweinepest. Das englische **Swine fever** (34) ist identisch mit der in Amerika beobachteten Hog-Cholera der Schweine und wurde zum ersten Male unter den einheimischen Schweinebeständen, im Jahre 1862 durch Prof. Simonds entdeckt.

Seit dieser Zeit verbreitete sich die Seuche ziemlich rasch und unbehindert durch ganz Grossbritannien und Irland und wirkte infolge des in der Regel verderblichen Characters recht verherend, weshalb man sich denn auch bald gezwungen sah, behördlicherseits durch gesetzliche Maassnahmen gegen die Seuche vorzugehen. Die Wirksamkeit der ersten dieser Maassnahmen scheiterte indessen an der Lauheit der Behörden und erst seit dem Jahre 1893 wurde von Seiten der Regierung ernstlich die Tilgung der Schweinepest in Angriff genommen. Die zu diesem Behufe 1895 eingesetzte Commission hat sich zunächst einer eingehenden Untersuchung der Ursache und Erscheinungsweise des Swine-fever unterzogen und dabei in Erfahrung gebracht, dass die Krankheit durch einen specifischen Microorganismus (Swine fever bacillus) veranlasst wird, dass sie ferner in der Hauptsache ein Leiden des Verdauungstractus ist, welches vorwiegend in einer geschwürigen, bezw. diphtheritischen Veränderung, namentlich des Dickdarms besteht und dass endlich die jenes Leiden zuweilen begleitenden Lungen- bezw. Lungenbrustfellentzündungen nur zufällige Complicationen darstellen. Ein ferneres Ergebniss dieser Untersuchungen ist die Thatsache, dass gerade die nur wenig erkennbar erkrankten Schweine für die fortwährende Ausbreitung der Seuche besonders zu beschuldigen sind. Es dürften deshalb vorzugsweise diesen Umstand berücksichtigende Maassnahmen zur Bekämpfung der Schweinepest vielleicht die besten Erfolge versprechen. Edelmann.

15. Tetanus.

1) Brass, Ueber das Tetanus-Antitoxin nach Beobachtungen an der medicinischen Klinik der thierärztlichen Hochschule zu Berlin. Berliner thierärztliche Wochenschr. S. 457. — 2) Caspar, Beiträge zur Behandlung des Starrkrampfes der Pferde mit Behring-schem Tetanus-Antitoxin. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. No. 1 u. 2. S. 1 und 11. — 3) Dieckerhoff, Zur Behandlung des Starrkrampfes bei Pferden mit Tetanus-Antitoxin. Berlin. thierärztl. Wochenschr. No. 26. S. 301. — 4) Dieudonné, 3 Fälle v. Starrkrampfheilung nach Seruminjection. Rec. de méd. vét. p. 621. (D. hält das Serum für ein werthvolles Heilmittel). — 5) Francesco, La clinica vet. No. 12. — 6) Freytag, Starrkrampf eines Pferdes infolge Verbällung, Tod in 24 Stunden. Sächs. Ber. S. 134. — 7) Fröhner, Ein ohne Erfolg mit Tetanusantitoxin behandelter Fall von Starrkrampf beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. VIII. Bd. S. 297. — 8) Hochstein, Ein weiterer Fall von Tetanus-Antitoxinbehandlung mit letalem Ausgang. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 232. (In einem nicht sehr acuten Falle von Starrkrampf beim Pferd hat das Antitoxin trotz rechtzeitiger Anwendung vollständig im Stiche gelassen.) — 9) Knödler, Die Behandlung des Starrkrampfes bei einem Pferde mit Tetanus-Antitoxin. Deutsche thierärztliche Wochenschr. 5. Jahrg. Heft 12. S. 100. (Das Thier wurde schliesslich getödtet.) — 10) Knudsen, J. V., Trismus bei einer Kuh. Maanedsskrift for Dyrlaege. IX. p. 157. — 11) Malkmus, Behandlung eines tetanuskranken Pferdes mit Tetanus-Antitoxin. Deutsche thierärztl. Wochenschr. 5. Jahrg. No. 31. S. 268. (Genesung, nachdem sich vorübergehend eine scheinbare Verschlimmerung mit auffälliger Benommenheit des Sensoriums eingestellt hatte.) — 12) Münch, Uebertragung des Starrkrampfes durch Geifer eines starrkrampfkranken Pferdes. Wochenschrift f. Thierheilk. S. 199. — 13) Newson, A. L., Tetanus und Anti-Tetanie. The Veterinary journal. XLIV. p. 166. (Heilung bei einem Pferde.) — 14) Nocard, Ueber die Serumtherapie des Tetanus. Rec. de méd. véter. p. 491. — 15) Nordheim, Behandlung eines starrkrampfkranken Pferdes mit Behring'schem Tetanus-Antitoxin. Ztschr. f. Veterinärkunde. No. 2. S. 72. (Die Therapie war erfolgreich.) — 16) Reck, Behandlung des Starrkrampfes mit Tetanus-Antitoxin. Ebendas. IX. Jahrg. No. 1. S. 6. — 17) Röder, Beitrag zur Kenntniss der Tetanus-Antitoxinwirkung bei Pferden. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. 18. Heft. S. 154. (Betrifft 2 Pferde, die innerhalb der nächsten 24 Stunden nach der Injection starben.) — 18) Schmid, Wieder ein Fall von erfolgloser Tetanus-Antitoxinbehandlung. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 198. (Ein mit Antitoxin intravenös behandeltes, starrkrampfkrankes Pferd starb am 3. Tage nach der Anwendung des Mittels.) — 19) Schuemacher, Starrkrampf eines Pferdes mit Tetanus-Antitoxin behandelt (Exitus letalis). Deutsche thierärztliche Wochenschr. V. Jahrg. No. 22. S. 187. — 20) Semmer, Zur Frage der Immunität und Immunisirung gegen den Tetanus und andere Infectionskrankheiten. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 22. Jahrg. S. 289. — 21) Servatius, Die Anwendung des Tetanus-Antitoxins (Behring) bei einem an Starrkrampf erkrankten Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrgang. No. 20. S. 171. (Wiederherstellung.) — 22) Siedamgrotzky, Tetanus der Pferde im Dresdener Thierspital. Sächs. Ber. S. 17. (10 Fälle, 2 genesen, davon einer nach Antitoxin-Impfung). — 23) Ulm, Ein Fall von Tetanus, behandelt mit Tetanus-

Antitoxin. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. No. 7. S. 54. (Das Pferd wurde gesund.) — 24) Ulreich, A., Behandlung des Starrkrampfes mit Behring's Antitoxin. Veterinarius. No. 10. (Ungarisch.) — 25) Wagenheuser, Tetanus und Tetanus-Antitoxin. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 14. — 26) Anwendung des Behring'schen Tetanus-Antitoxin in der Armee. Ztschr. für Veterinärkunde. IX. Jahrg. No. 3. S. 119. (Beschreibung zweier Starrkrampffälle, wo durch Tetanus-Antitoxin keinerlei Besserung erzielt wurde bez. schliesslich der Tod eintrat.) — 27) Behandlung des Tetanus beim Pferde mit Tetanus-Antitoxin. Berlin. thierärztl. Wochenschr. a) S. 4, b) S. 38, c) S. 39, d) S. 267, e) S. 301, f) S. 339) g) 457. — 28) Der Starrkrampf unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Veter.-Ber. S. 71.

Vorkommen und Allgemeines. An Starrkrampf (28) erkrankten von den Pferden der preussischen Armee 1896 35 Stück. Davon sind: geheilt 6 = 17,14 pCt. der Erkrankten, gestorben 25 = 71,42 pCt., getödtet 1 = 2,85 pCt. Der Gesammtverlust betrug somit 27 Pferde = 77,14 pCt. der Erkrankten.

25 mal lag Wundstarrkrampf vor, bei 10 Pferden konnte eine Verletzung, auf welche die Infection hätte bezogen werden können, nicht nachgewiesen werden. Der Wundstarrkrampf entstand 19 mal nach Wunden der Haut, 3 mal nach Nageltritt, 1 mal nach Hufquetschung, 1 mal nach Hufgeschwür, 1 mal nach eiternder Hornspalte. Der Ausbruch der Krankheit nach dem Entstehen dieser Verletzungen fand (unter 12 Pferden) 1 mal nach 18 Stunden, 1 mal nach 3 Tagen, 1 mal nach 5 Tagen, 1 mal nach 9 Tagen, 1 mal nach 10 Tagen, 3 mal nach 14 Tagen, 1 mal nach 17 Tagen, 1 mal nach 18 Tagen, 1 mal nach 3 Wochen und 1 mal nach 4 Wochen statt. Der Tod trat (bei 10 Pferden) 1 mal nach 10 Stunden, 2 mal nach 24 Stunden, 1 mal nach 48 Stunden, 1 mal nach 2 Tagen, 1 mal nach 3 Tagen, 1 mal nach 4 Tagen, 1 mal nach 5 Tagen, 1 mal nach 15 Tagen, 1 mal nach 8 Wochen (in letzterem Falle in Folge von Decubitus) ein. Die Behandlung bestand grösstentheils neben entsprechender Pflege in Application von Chloralhydrat und Morphin. 5 Pferde wurden mit Tetanus-Antitoxin (Behring) behandelt; 3 davon starben. Georg Müller.

Impfung und Immunität. Semmer (20) hat mit dem Blutserum eines Pferdes, welches den Tetanus überstanden hatte, Immunisirungsversuche an Schafen, Meerschweinchen, Kaninchen und Mäusen durch subcutanes Injiciren desselben mit Erfolg angestellt. Wurde den immunisirten Thieren das Tetanusvirus eingeimpft, dann blieben sie gesund, während alle nicht immunisirten Thiere in diesem Falle an Tetanus erkrankten. Wurden dagegen nicht immunsirten Thieren gleichzeitig virulente Tetanus-Bouillonculturen und frisches Blutserum beigebracht, oder, wurden erst die virulenten Culturen dem Thiere beigebracht und gleich nach dem Injiciren der virulenten Culturen das frische Blutserum injicirt, dann erkrankten die Thiere an Tetanus.

Auf Pferde und Mäuse, die an Tetanus litten, hatte das Blutserum des immunisirten Thieres keine Heilwirkung, wohl aber trat die Heilwirkung deutlich hervor bei Schafen, Ziegen und Mäusen, die auch vorher schon mit Blutserum behandelt, dann aber durch Impfung örtlich tetanuskrank gemacht worden waren. Es zeigte sich bei diesen Versuchen nur, dass die immunisirende Kraft des Blutserums bei dem fraglichen Pferde anfangs zu-, später aber erheblich abnahm, trotzdem das Pferd immun blieb. Das Blutserum hatte schliesslich nur noch eine so geringe immunisirende Kraft, dass dasselbe zum Immunisiren nicht mehr zu verwenden war. — Heilung ausgebrochener Krankheiten (Tetanus, Wuth, Rotz) gelingt durch das Blutserum immuner Thiere nicht. Ein mit dem Blutserum des Versuchspferdes behandelter Ziegenbock konnte merkwürdigerweise nicht immunisirt werden; er zeigte sich absolut ungeeignet zur Immunisirung. Ellenberger.

Caspar (2) stellt in einer längeren Abhandlung über die Behandlung des Starrkrampfes mit Antitoxin zunächst eine Reihe von Krankheitsfällen bei Pferden zusammen, wo das Behring'sche Antitoxin mit mehr oder weniger günstigem Erfolge angewendet worden war, und kommt schliesslich unter Berücksichtigung der von Dieckerhoff und Peter, sowie von Melde gemachten Mittheilungen zu dem Schlusse, dass es nicht dem mindesten Zweifel mehr unterliegen könne, dass das Behring'sche Tetanus-Antitoxin, rechtzeitig angewendet, im Stande sei, den Tetanus der Pferde zu heilen. Dass es Nocard bis jetzt nicht gelungen ist, günstige Resultate zu erzielen, liege an der geringen Wirkungsintensität des von diesem Forscher benutzten Serums.

Des Weiteren folgen Mittheilungen über die Prognose des Tetanus, die Indication und Ausführung der Behandlung, die Nachbehandlung und die Grenzen der Heilungsmöglichkeit.

Zuvörderst warnt C. vor allzugrossen Illusionen. Niemand könne verlangen, dass die Mortalitätsziffer bei einer Krankheit, welcher bisher 80—85 pCt. der Patienten zum Opfer fielen, mit einem Male auf Null herabgedrückt wird etc. Bezüglich der Heilungsmöglichkeit des Tetanus bei Pferden spielen verschiedene Momente eine grosse Rolle. 1. Der Status praesens vor Application des Antitoxins. Behring und Knorr haben ausdrücklich betont, dass nur die Behandlung alsbald nach Erkennung der ersten tetanischen Symptome für die Urtheilsbildung vorläufig in Betracht kommen kann. Je eher das Mittel in Anwendung kommt, um so günstiger gestaltet sich ceteris paribus die Heilung etc. 2. Die rasche Steigerung der Tetanussymptome. Man kann im Allgemeinen sagen, dass die Prognose intra vitam um so besser ist, je langsamer die einzelnen Muskelgruppen von der Starre ergriffen werden. Die glücklicherweise seltenen Fälle, wo eine rapide Steigerung aller Krankheitserscheinungen und baldiger Tod beobachtet werden, sind auch durch Antitoxin, selbst wenn dasselbe verhältnissmässig frühzeitig angewendet wird, kaum zu heilen etc. 3. Die Dauer des Incubationsstadiums. In der humanen Medicin gilt im Allgemeinen, wenn auch nicht immer zutreffend, der Satz: Je kürzer die Zeit zwischen der Verletzung, der Infection und dem Ausbruch des Tetanus ist, um so ungünstiger sind die Aussichten auf Genesung. Freilich kann man beim Pferde von diesem Hülfsmittel der Prognose nur einen sehr beschränkten Gebrauch machen, da in sehr vielen Fällen der Zeitpunkt der Infection überhaupt nicht angegeben werden kann oder nicht einmal die Ursache der Infection und der Infectionsstelle am lebenden Thiere sich feststellen lässt. 4. Der Körperzustand des Thieres. Selbst in günstig verlaufenden Fällen kommt es nach der Seruminjection erst zum Stillstand der Krankheit und dann tritt langsame Besserung ein. Abgetriebene, decrepide Pferde vermögen das andauernde Stehen nicht zu ertragen, stürzen nieder und sterben. C. empfiehlt deshalb, die

Patienten sofort in den Hängegurt zu bringen, aber den Gurt so lose anzulegen, dass die Haltung dadurch nicht erschwert wird und die Patienten nur bei Ermüdung sich niederlegen brauchen etc.

Bezüglich der Dauer des Reconvalescenzstadiums herrscht ein bemerkenswerther Unterschied zwischen den spontan heilenden und den durch Antitoxin zur Genesung gebrachten Starrkrampffällen. Bei den ersteren vergehen gewöhnlich mehrere Wochen, ja sogar einige Monate, ehe die Krampfsymptome völlig verschwunden sind, wenn Antitoxin angewendet wurde, erfolgt die Genesung in 8—24 Tagen. In allen bekannt gewordenen Fällen haben sich wenigstens die bedrohlichen Symptome des Tetanus innerhalb 10 Tagen zurückgebildet.

Ueber die Anwendung des Antitoxins giebt C. unter anderem Folgendes bekannt: Zur Auflösung der Heildosis, welche nach Behring und Knorr zur Zeit 5 g beträgt, ist abgekochtes und wieder erkaltetes Wasser (45 ccm) zu verwenden. Destillirtes Wasser ist an und für sich nicht keimfrei. Das Auflösen muss in einem reinen Medicinglase erfolgen; bis zur völligen Auflösung vergeht mindestens eine Viertelstunde. Vor dem vorherigen Zerreiben des Antitoxins in einer Porzellanschale ist der Gefahr der Verunreinigung halber zu warnen. Die intravenöse Injection, die bei sachgemässer Ausführung ganz gefahrlos ist, ist der subcutanen vorzuziehen. Die Injectionsspritze (es ist jede Pravaz'sche Spritze mit möglichst viel Inhalt und weiter Canüle brauchbar) muss vor dem Gebrauch desinficirt werden, am besten durch mehrmaliges Hindurchziehen von absolutem Alcohol. Nach der Injection ist die Therapie eine rein exspectative. Zu vermeiden ist jede Aufregung durch äussere Reize, jede unnöthige Belästigung des Patienten durch Neugierige etc. Der Stall muss gut ventilirt sein, braucht aber nicht dunkel gehalten zu werden. Wenn die Anzeige dazu vorliegt, ist die manuelle Entleerung des Mastdarms und die Application von Klystieren angezeigt etc. Georg Müller.

Dieckerhoff (3) äussert sich zur Behandlung des Starrkrampfes bei Pferden mit Tetanus-Antitoxin auf Grund seiner bei 28 Fällen gemachten Erfahrungen (von denen 15 geheilt, 13 gestorben sind) dahin, dass mit der früheren exspectativen Behandlung gleiche Erfolge nicht gemacht worden seien.

Während früher der Procentsatz der tödtlichen Ausgänge mindestens 90 pCt. betragen habe, sei derselbe durch die Antitoxinbehandlung ein ganz erheblich günstigerer geworden, wenn auch zugegeben werden müsse, dass man mit derselben weiter nichts erreiche, als dass vom dritten Tage nach der Injection an die Krankheitserscheinungen sich nicht weiter steigerten. Eine schnellere Beseitigung des Leidens tritt nicht ein. — Neben der Anwendung des Tetanus-Antitoxin, welches zweifellos eine specifische Heilwirkung beim Starrkrampf besitzt, bleibt die diätetische Behandlung des Falles, die Verf. im Folgendem weiter bespricht, eine ganz wesentliche Hauptbedingung für den Erfolg. Johne.

Brass (1) berichtet im Anschluss an die Mittheilungen von Dieckerhoff (No. 26 der Berliner th. Wochenschr.) über die weitere Anwendung des Tetanus-Antitoxin an der medicinischen Klinik der thierärztlichen Hochschule zu Berlin und betont zunächst, dass dieselbe keine günstigen Erfolge mehr gehabt habe und dass es scheine, als ob das früher gelieferte Antitoxin bessere Wirkung als das später gelieferte besessen habe. Selbst 2 Dosen des letzteren auf einmal endovenös verabreicht, hatten keine bessere Wirkung. Von den neuerdings mit dem Tetanus-Antitoxin behandelten 19 Pferden sind 16 zu Grunde gegangen; von den 3 geheilten waren 2 in so geringem Maasse erkrankt, dass sie kaum in Betracht kommen können. Johne.

Reck (16) beschreibt 2 Fälle von Starrkrampf der Pferde, bei denen er Tetanus-Antitoxin mit Erfolg (in dem einen Falle starb der Patient allerdings an Entkräftung) in Anwendung gezogen hat. Georg Müller.

Ueber die Behandlung des Tetanus beim Pferde mit Tetanus-Antitoxin (27) werden berichtet: 1. Günstige Erfolge: von Buchrucker (c), Dieckerhoff (s. oben). 2. Ungünstige Erfolge: von Vogel (a), Matthias (b), O. Vogdt (d), Höfnagel (f), Brass (s. oben). Johne.

Fröhner (7) konnte bei einem an Wundstarrkrampf erkrankten Pferde eine günstige Wirkung des intravenös injicirten Tetanus-Antitoxins nicht beobachten.

Obgleich er die erste Injection schon 3 Stunden nach Constatirung der ersten deutlichen Starrkrampfsymptome vornahm und im Verlaufe von 48 Stunden 3 mal 5,0 g Behring'sches Antitoxin injicirte, starb das Pferd am 3. Krankheitstage. Baum.

Ulrcich (24) behandelte drei an Starrkrampf erkrankte Pferde in der internen Klinik der Budapester Veterinäracademie mit Behring's Antitoxin.

Die Symptome der Krankheit wurden bei einem Pferde Tags vorher, bei zweien am Tage der Injection bemerkt. Dieselben bekamen die volle Dosis (5 g) des aus Höchst bezogenen Antitoxins. In zwei Fällen waren die Krankheitserscheinungen ziemlich leichter Natur, und trotzdem wurde in keinem Falle Heilung erzielt; selbst eine vorübergehende Besserung wurde nicht beobachtet. Zwei Pferde sind am dritten, eines ist am sechsten Tage der Krankheit umgestanden. Hutyra.

Wagenheuser (25) hat bei einem an Starrkrampf erkrankten Jungrinde nach der Injection von 5 g Tetanus-Antitoxin Besserung beobachtet; da das Thier jedoch in Folge von Entkräftung dem Tode nahe war, liess es der Besitzer schlachten. Fröhner.

Heilung durch Carbolsäure. Francesco (5) heilte nach seiner Meinung ein tetanuskrankes Pferd dadurch, dass er ihm täglich innerhalb 24 Stunden 4 mal folgende lauwarme Lösung in die Luftröhre injicirte: aqua destill. 100,0, Glycerin 4,0, acid. carbol. 2,0. Ausserdem wurden Klystiere von Carbolwasser gesetzt. Vollständige Heilung nach 24 Tagen. Baum.

16. Haemoglobinurie und Haemoglobinaemie.

1) Cadéac, C., Ueber die Haemoglobinaemie des Pferdes. (Sammelreferat.) Lyon. Journ. S. 465. — 2) Gmelin, Ueber „Stallroth“. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. Heft 25. S. 212. — 3) Haase, Ein Fall von Haemoglobinurie des Pferdes. Berliner thierärztl. Wochenschr. 41. S. 484. — 4) Höhne, Chronische Lumbago. Ebendas. No. 23. S. 265. — 5) Hutyra, F., Behandlung der thierischen Haemoglobinaemie mit Natrium bicarbonicum. Ungar. Veterinärbericht pro 1996. S. 38. — 6) Metzger, Zur Therapie

der schwarzen Harnwinde. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. 51. Heft. S. 449. (Bromkalium-Therapie.) — 7) Mollereau und Porcher, Ein Fall von renaler Haematurie beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 353. — 8) Müller, Hämoglobinaemie des Pferdes. Wochenschr. für Thierheilkunde. S. 185. (2 Fälle erfolgreich mit Natrium bicarbonicum behandelt.) — 9) Oberschulte, Zur Behandlung der Lumbago gravis (Kreuzrehe Haemoglobinuria acuta) des Pferdes mit Natrium biocarbonicum. Berliner thierärztl. Wochschr. No. 12. S. 135. — 10) Siedamgrotzky, Haemoglobinurie der Pferde im Dresdener Thierspital. Sächs. Ber. S. 17. (Von 18 Patienten genasen 8, 2 wurden getödtet, 8 verendeten.) — 11) Sonntag, Ueber Haemoglobinurie des Rindes. Oesterreich. Monatsschr. für Thierheilkunde. 22. Jahrg. 119. — 12) Stegmann, Ein weiterer Beitrag zur Behandlung der Kreuzrehe (Lumbago) des Pferdes mit Natrium bicarbonicum. Berl. thierärztl. Wochschr. 41. S. 208. — 12a) Tebaldo, Haemoglobinurie, Haematinurie (Piscia Tangue) des Rindes in Sardinien. Il nuovo Ercolani. p. 359. — 13) Die Behandlung der schwarzen Harnwinde bei Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 66. — 14) Die schwarze Harnwinde unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Ebendas. S. 65.

Wegen schwarzer Harnwinde (14) wurden von den Pferden der preussischen Armee 1896 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (2) 59 Pferde behandelt.

38 = 64,40 pCt. wurden geheilt, 3 = 5,08 pCt. ausrangirt, 14 = 23,69 pCt. wurden getödtet, 2 blieben am Jahresschlusse in Behandlung. Auf die Quartale vertheilen sich die Fälle, wie folgt: I. Quartal 15 (einschliesslich 2 Bestand), davon Verlust 4, II. Quartal 10, Verlust 3, III. Quartal 22, Verlust 8, IV. Quartal 12, Verlust 4. Georg Müller.

Sonntag (11) berichtet seine Erfahrungen über die **Haemoglobinaemie und deren Ursachen**. S. glaubt, dass in den Almgräsern ein Stoff, eine Pflanzensäure, enthalten ist, welcher, in geringen Quantitäten genossen, ungiftig ist, der aber giftig wirkt und Haemoglobinurie hervorruft, sobald er in grösseren Mengen genossen wird. Behandlung: Verabreichung von Rauhfutter, Stallhaltung anstatt Weide, überschlagenes, nicht zu kaltes Getränk, ausserdem 1 Esslöffel voll Milchzucker, in 250 g Wasser gelöst, davon ca. $^1/_4$—$^1/_8$ alle $1^1/_2$ bis 1 Stunde mit Nachgiessen von 250 g Wasser. Gewöhnlich ist die Krankheit in 6—8 Stunden geheilt.

Ellenberger.

Haase (3) beschreibt einen Fall von **Haemoglobinurie beim Pferde**, welches über Nacht in der Halfterkette gehangen hatte und bei der Untersuchung ausser Fieber ausgebreitete Schürfungen und Muskelquetschungen zeigte. Das Pferd wurde mit zurückbleibendem Schwund des rechten langen Rückenmuskels geheilt. Johne.

Ueber die **Behandlung der schwarzen Harnwinde** (13) äussert sich Lorenz unter Anderem, wie folgt:

Der erste Eingriff muss ein ausgiebiger Aderlass sein, mindestens 5 l, und zwar nicht aus der Jugularis, sondern aus den Arterien und Venen des Schweifes. Während des Aderlasses erhält das Pferd einen Einguss von 100—150 g Natr. bicarbonic. mit gleichen Theilen Natr. sulf. in 1—$1^1/_2$ l Wasser. Im Verlaufe der nächsten 3 Stunden werden zuerst je 100 g Natr. bicarbonic. und Natr. sulf. gegeben. Daneben wird auch eine Eserin-Injection vorgenommen, und es werden Einreibungen auf Lenden, Kruppe und Schenkel von warmem Essig gemacht etc. Bei dieser Behandlung gelingt es stets, in 70—75 pCt. der Fälle Heilung herbeizuführen. Georg Müller.

Oberschulte (9) **hat** drei Fälle von **Lumbago gravis** (Kreuzrehe, Hämoglobinuria acuta) beim Pferde mit Natr. bicarbonic. nach Dieckerhoff's Vorschrift **behandelt** und damit in allen Fällen vollständigen Erfolg erzielt. Johne.

Hutyra (5) **behandelte** 5 Fälle von **Haemoglobinaemia toxica** mit 500—800 g Natr. bicarbonicum täglich per os. Vier Kranke sind umgestanden, bloss ein Patient, der zu Beginn der Krankheit mit ganz leichten Symptomen zugeführt wurde, ist geheilt entlassen worden. Hutyra.

Stegmann (12) beschreibt zwei **geheilte** Fälle von **Kreuzrehe** (Lumbago) beim Pferde mit Natr. bicarbonicum nach Dieckerhoff.

Beiden wurde zunächst 0,1 Eserin subcutan injicirt, ausserdem erhielt jedes Pferd einen Einguss von 30,0 Extr. Aloës aquos. in $^3/_4$ l Wasser. Darauf erhielt jedes Pferd in den ersten 24 Stunden 600,0 Natr. bicarbonic. in Wasser, am 2. Tage nur 300 g desselben. Nur bei dem einen schwerer erkrankten Pferde brauchte diese letztere Dose bis zum 4. Tage gegeben zu werden. Am 5. Tage konnte es sich ohne Hülfe erheben.

Johne.

Höhne (4), welcher einen Fall von **chronischem Lumbago** beschreibt, betont zunächst, dass der Lumbago keine Erkältungs-, sondern eine acute Bluterkrankung sei; es sollen sich bei vollsäftigen, gut genährten Pferden während der Ruhe im Blute Stoffe aufspeichern, welche bei regelmässiger Arbeit durch die Muskelthätigkeit „aufgebraucht" (? D. Verf.), andernfalls aber auf die Skelettmuskeln agressiv, lähmend wirken sollen. Verf. berichtet dann weiter über das häufige Auftreten einer chronischen Form des Lumbago in der Kassubei (Westpr.) nach der daselbst vorherrschenden Roggenfütterung.

Die Thiere, besonders Fohlen, sollen erheblich herunterkommen, in Haltung und Bewegung etwas Abgeschlagenes, Hinfälliges, Greisenhaftes und einen schlaffen, bummelnden Gang bekommen, 37,5° Temperatur, ruhiges, regelmässiges Athmen und bleiche, trockene Schleimhäute zeigen. Harn strohgelb! Kauen und Schlucken erschwert, der unfertige Bissen wird daher aus dem Maule fallen gelassen. Ebenso das Saufen unmöglich, trotzdem die Thiere den Kopf bis an die Augen ins Wasser stecken; in der Drosselrinne markiren sich keine Schluckbewegungen des Schlundes. Die Patienten werden so schlaff, dass sie nicht mehr stehen können, und eingehen. — Bei der Obduction auffallende Anämie; an den beim Stehen hauptsächlich thätigen Skelettmuskeln angeblich die gleichen Veränderungen wie beim acuten Lumbago (was bis auf die Farbe aber absolut nicht zutrifft. D. Ref.), nämlich ohne Fleischroth, einzelne wie gelblicher, geräucherter Speck, verhältnissmässig trocken, ohne jede Spur von Saft, wie Speck schneidbar. Die Kaumuskeln (welche beim Lumbago unverändert sind! D. Ref.) stets am schwersten verändert; die Nieren stets unverändert (ganz im Gegentheil zum Lumbago! D. Ref.). — Als Ursache dieser eigenthümlichen Erkrankung, welche Verf. (wohl nicht ganz glücklich! D. Ref.) als chronischen Lumbago bezeichnet, sieht er die zu reichliche Proteinfütterung an. Die Behandlung bestand in Knollenfütterung, möglichst gekochte Kartoffeln, viel Heu und wenig Hafer. Heilung in 4—6 Wochen. Johne.

Tebaldo (12a) berichtet über das Auftreten der **Hämoglobinurie (Hämatinurie) bei Rindern in Sardinien** Folgendes:

Die Krankheit tritt fast jedes Jahr in Sardinien auf vom Juli bis October, namentlich wenn Regen auf längere Trockenheit folgt. Während die Krankheit dann enzootisch herrscht, kommt sie auch sporadisch das ganze Jahr hindurch vor. Im April, Mai, November sind in Folge der Niederschläge die an Gebirgsbächen gelegenen Oertlichkeiten am meisten heimgesucht. Dürre Weiden geben constant und am häufigsten Veranlassung zur Entstehung der Krankheit. Obwohl die Krankheit an gewisse Ortlichkeiten gebunden ist, kommt sie doch überall auf der ganzen Insel hin und wieder vor. Selbst die hochgelegenen Theile bleiben nicht verschont.

Als Ursache der Hämoglobinurie ist ein kugelförmiger Parasit (Amöbosporidie nach Bonome) anzusehen, welcher im Blute lebt, sich durch Theilung vermehrt und den Jugendformen des Malariaparasiten ähnlich sieht. Im Blute der lebenden kranken Thiere finden sich die Parasiten in den rothen Blutkörperchen oder frei im Serum als runde oder ovale, pigmentlose, 1—7 μ grosse Körperchen mit Eigenbewegung. Ihre Form wechselt und ihre Zahl nimmt mit der Schwere des Falles zu.

Die Incubationszeit beträgt 3—12 Tage und der Verlauf ist verschieden, je nach der Schwere der Erkrankung. In schweren Fällen treten die Anfälle in 3—5tägigen, in leichten in 8—10tägigen Perioden auf und enden meist tödtlich.

Ausser beim Rind wurde die Krankheit auch beim Schafe beobachtet. Höheres Lebensalter, körperliche Anstrengungen bei gleichzeitiger mangelhafter Fütterung und Verabreichen von schlechtem Wasser prädisponiren zur Krankheit.

Zuweilen wird ein Prodromalstadium gesehen, welches sich durch Mattigkeit, schwerfällige Bewegungen, erschwertes Aufstehen und Appetitlosigkeit kundgiebt. Häufig wird dieses Stadium übersehen oder fehlt auch ganz, sodass die Krankheit ganz plötzlich einsetzt.

Anfangs besteht mässiges Fieber, das starken Schwankungen unterliegt. In manchen Fällen setzt dasselbe erst nach der offenbaren Erkrankung ein. Heftige Schüttelfröste sind meist gleichzeitig mit Absatz eines dunkelrothen Urins in grösserer Menge und mit Appetitlosigkeit verbunden. Das Wiederkauen ist unterbrochen, Kothabsatz aufgehoben, Dyspnoe deutlich, Athmung mühsam, frequent, Husten fehlt, Nierengegend schmerzhaft, Abgeschlagenheit, Schleimhäute blass. In leichten Fällen und bei zeitiger Behandlung lassen die Erscheinungen nach 2—3 Tagen nach, in weiteren 2 bis 3 Tagen bessert sich der Zustand und es erfolgt Genesung.

In schweren Fällen steigt die Temperatur bis 42°; die blassen Schleimhäute werden gelblichgrün. Es stellen sich ein ruhrartiger Durchfall ein und Leibschmerzen. Der blutige Urin nimmt an Menge zu, die Thiere liegen beständig oder legen sich aus Schwäche nach dem Aufstehen bald wieder hin. Puls klein, frequent, fadenförmig. Herzschlag pochend, in weitem Umfange fühlbar. Athmung sehr erschwert, mühsam, schmerzhaft. Der Durchfall wird stärker und nimmt blutig-gallige Beschaffenheit an. Die Thiere stöhnen, werden immer elender und sterben an Erschöpfung in 5—9 Tagen. Auch die schwersten Formen können heilen; bei geeigneter Behandlung genesen 50 pCt.; andernfalls sind die Verluste gross. Der Tod erfolgt durch Urämie, nicht selten in Folge der Nephritis, die als Complication auftritt.

Wenn Heilung erfolgt, geht dies nur allmälig vor sich, indem sich der Urin erst nach und nach klärt.

Die Diagnose ist bei genauer Befunderhebung, Untersuchung von Blut und Harn nicht schwer.

In differentiell-diagnostischer Beziehung kommen in Betracht: Traumen der Nieren, Lenden, Blase, drastische Medicamente (Canthariden, Terpentinöl u. s. w.), ferner Pflanzenvergiftungen (Herbstzeitlose, Ranunculaceen), Strongylus renalis. Bei diesen besteht nicht der erwähnte Symptomencomplex und die Farbe des Harnes ist durch Beimischung von Blut, nicht nur Blutfarbstoff bedingt.

Die Prognose hängt von der Schwere der Erkrankung ab; im Allgemeinen ist sie vorsichtig bis schlecht zu stellen, wenn in 4—5 Tagen keine Besserung einsetzt.

Bei der Obduction der an der Hämoglobinurie Gefallenen findet sich:

Blutiges Oedem der Subcutis, zuweilen daselbst Blutungen und Anhäufung von schwarzem Pigment.

Nieren mit Blutungen besetzt; Lymphdrüsen geschwollen.

Milz doppelt so gross als normal, blutreich, Kapsel gespannt, zerreisslich, Consistenz weicher als normal, Pulpa mürbe, fast breiig; starke Anhäufung von schwarzem Pigment. Farbe der Milz roth, braun bis schieferfarben.

Volumen und Gewicht der Leber vermehrt; in der Gallenblase, im Ductus hepaticus und choledochus findet sich dickflüssige, tiefschwarze Galle. Consistenz der Leber weicher als normal, Farbe dunkler. Zuweilen Schwellung des Parenchyms, Interstitien intact.

Knochenmark in Tibia, Femur, Humerus rothbraun, weich, flüssig, ölartig, meist gelatinös.

Die Behandlung muss frühzeitig einsetzen. Zunächst müssen gesunde hygienische Bedingungen geschaffen werden (Entfernung von der schädlichen Weide, Aufstellung unter Schuppen, Verabreichung von gutem Trinkwasser, mindestens Zusatz von Salz oder Salzsäure zu demselben). Der Aderlass, welcher in Sardinien leider nur zu umfangreich angewendet wird, ist streng verpönt, dagegen empfiehlt sich Anregung der Hautthätigkeit durch Abreibung mit oder ohne Terpentinöl. Ferner Kaltwasserclystiere und vor allen Dingen herzhafte Dosen von Chininum hydrochloricum, jedoch nicht subcutan applicirt, da hiernach leicht umfangreiche Abscesse bezw. Zerstörungen der Haut entstehen. Daher wird das Chinin am besten per os in Abkochungen von Cort. Chinae oder Rad. Gentianae verabreicht. Auch als Bolus kann es angewendet werden (Chin. hydrochlor. 7—8 g, Ergotin 1,5—2 g). Daneben werden 200—300 g Natr. sulfuricum in Wasser verabreicht. Das Getränk besteht in frischem klarem Wasser angesäuert mit Salzsäure. Die Diät soll leicht verdaulich, jedoch kräftig sein (gekochte Gerste, Mehltränke u. s. w.).

Als Prophylacticum empfiehlt sich Besserung der hygienischen Verhältnisse und Kräftigung des Körpers, ferner Vermeiden inficirter Weiden, Weidewechsel. Bei letzterem sind möglichst hochgelegene Weiden auszuwählen. Gutes Wasser oder Zusatz von Salz oder Salzsäure zum Trinkwasser sind sehr empfehlenswerth. Am meisten erfreut sich die Anwendung von Chinin (2 bis 9 g pro Kopf) als Prophylacticum der Gunst, auch der Erfolg ist gut.

Bezüglich der Bodenverhältnisse ist umfangreiche Assanirung eine Grundbedingung für die Bekämpfung der Krankheit, also Trockenlegung der Weiden, Regelung der Flussläufe und des Abflusses stehender Gewässer.

Im sanitätspolizeilichen Interesse ist es mit Rücksicht auf die öconomischen Verluste nicht angängig, strenge Maassregeln gegen die Krankheit zu erlassen. Es sollten nur die Anzeigepflicht obligatorisch sein, ferner die bei Infectionskrankheiten allgemein vorgeschriebenen Maassregeln. Bei endemischem Auftreten der Krankheit ist der Gebrauch des Fleisches zu vermeiden. Letzteres ist weinroth von Farbe und etwas zähe, wird nicht für schädlich gehalten, obwohl es einen Theil seiner Nährstoffe eingebüsst hat. Ein geringer Druck auf die dortige Gewohnheit, das Fleisch solcher kranken Thiere zu verwerthen, wird von den Behörden befürwortet.

Der Autor will nicht selten bei scheinbar gesunden Schlachtthieren als Folgezustände der Hämoglobinurie chronischen Milztumor und Leberatrophie gesehen haben.
Baum.

Gmelin (2). Als Stallroth bezeichnet man bekanntlich eine durch Blasenblutung bedingte **chronische Haematurie des Rindes**, während man unter Weidroth eine **acute Haemoglobinaemie** dieses Thieres versteht. G. hatte Gelegenheit 6 Blasen weiblicher Rinder, die wegen Stallroth geschlachtet worden waren, zu untersuchen und kommt zu dem Ergebnis, dass die genannte Krankheit als eine chronische productive Cystitis mit papillomatösen und polypösen, zu Blutungen neigenden Neubildungen der Schleimhaut anzusehen sei. Eine Lieblingsstelle dieser Neubildungen scheine der ventrale Theil der Schleimhaut zu sein. In Folge der chronischen Entzündung käme es zu einer Hypertrophie der Blase, die dann eine excentrische wird, wenn die Neubildungen vermöge ihres Sitzes ein Hinderniss für den Harnabfluss bilden, gross genug, dass es durch die Hypertrophie nicht compensirt werden kann. Bei 2 der 6 Blasen fand sich eine concentrische, bei einer eine excentrische Hypertrophie, der Rest liess einfache Dilatation erkennen.
Georg Müller.

Mollereau und Porcher (7) beobachteten einen Fall von **renaler Haematurie** bei einem 16jährigen Hengste.

Das Pferd war seit 3 Jahren bei anstrengender, aber gleichbleibender Arbeit in gutem Nährzustande geblieben, bis es Ende des Jahres 1895 auf einmal trotz derselben Arbeit und Ernährung anfing, sichtlich seine Rüstigkeit zu verlieren, matt und schlapp zu werden und allmählich mehr und mehr abzumagern; zu diesen Erscheinungen gesellte sich noch eine grosse Steifheit der Hinterhand. Der Besitzer beobachtete ausserdem, dass der Harn immer röther, schliesslich sogar blutig wurde und nicht selten weiche, lockere Gerinnsel enthielt. Das Thier wurde getötet. Bei der Section fand sich lediglich eine Veränderung der Nieren, denn dieselben waren bei normaler Grösse graugelb verfärbt, Kapsel leicht abziehbar. Durch die mikroskopische Untersuchung wurde festgestellt, dass die Veränderungen auf die Rindenschicht beschränkt waren und im Wesentlichen in einer Degeneration (dégénérescense massive) der Epithelzellen der Tubuli contorti und der Malpighischen Körperchen bestanden; die Zellgrenzen waren kaum mehr nachweisbar, sodass die Epithelien zu einer Masse verschmolzen erschienen. Ausserdem fanden sich zahlreiche Blutungen, die durch Zerreissen der Glomerulocapillaren entstanden waren. — M. und P. vermuthen einen infectiösen Ursprung für die Krankheit und heben ausdrücklich hervor, dass die von ihnen beschriebene Degeneration weder amyloid noch fettig war.
Baum.

17. Bösartiges Catarrhalfieber.

1) Mehrdorf und Peschke, Bösartiges Catarrhalfieber mit blutiger Dysenterie. Archiv für Thierheilkunde XXIII. S. 192. — 2) Nagy, L., Ein Fall von recidivirender Kopfkrankheit. Veterinarius, 1896, No. 6. (Ungarisch). — 3) Weber, Die Kopfkrankheit der Rinder. Bericht des thierärztl. Vereins von Elsass-Lothringen 1896. S. 21.

Mehrdorf und Peschke (1) beobachteten beim bösartigen Catarrhalfieber das Auftreten einer blutigen Dysenterie.

Bereits im vorigen Jahre waren in einem Gehöfte 9 Rinder an dieser Krankheit gefallen; auch im letzten Berichtsjahre hatte der Besitzer einen Verlust von 16 Haupt zu verzeichnen. Die Symptome bestanden in Ausfluss aus Augen und Nase, Röthung und Schwellung der sichtbaren Schleimhäute, Mastdarmtemperatur 40,2 bis 41,2° C., Schüttelfrost, verminderter Milchsecretion, verminderter Fresslust, 30—40 Athemzüge pro Minute, 60 bis 70 Pulse, öfterem Absatz von trübem röthlichem Harn und dünnbreiigem schleimigem Kothe. Sectionsergebniss: Conjunctivitis catarrhalis; Rhinitis, Laryngitis, Stomatitis et Pharyngitis catarrhalis haemorrhagica mit diphtheritischem Belage und erosiven Geschwüren, markige Schwellung der Lymphdrüsen; Hepatitis et Myocarditis parenchymatosa; Nephritis haemorrhagica; Cystitis et Enteritis catarrhalis haemorrhagica; Leptomeningitis serosa. Nachdem die betr. Herden von der Weide in den Stall gebracht worden waren und das Trinkwasser, welches verdorben war und einem Tümpel entstammte, nicht mehr verabreicht wurde, hörten die Erkrankungen auf.
Ellenberger.

Nagy (2) beobachtete bei einer Kuh, die schon früher an der Kopfkrankheit erkrankt, jedoch genesen war, neuerdings das characteristische Bild derselben Krankheit, die diesmal innerhalb von fünf Tagen tödtlich endete.
Hutyra.

18. Malignes Oedem.

1) Kitt, Neues über malignes Oedem. Monatsh für pract. Thierhlkde. VIII. S. 206. (Sammelreferat).

Kitt (1) bespricht in einem ausführlichen Referate, auf welches besonders verwiesen sei, das maligne Oedem und die Pseudooedembacillen.
Baum.

19. Seuchenhafter Abortus.

1) Bang, Die Aetiologie des seuchenhaften (infectiösen) Verwerfens. Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 241. — 2) Gallé, P., Massenhafter Abortus. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 3) Genin, Chr., Epizootisches Verwerfen auf dem Landgute Prairiès-à-Bourgoin. Lyon. Journ. p. 216. — 4) Pauli und Eisenblätter, Erfolgreiche Anwendung von subcutaner Anwendung von 2 proc. Carbolsäure gegen seuchenhaften Abortus. Archiv f. Thierheilkd. XXII. S. 195. — 5) Uhlich, Haubold, Möbius, Bucher, Seuchenhaftes Verkalben. Sächs. Ber. S. 132.

Bang (1) hat mit Striboldt gemeinsam eingehende und zahlreiche Untersuchungen über die Ursachen des seuchenhaften Auftretens des Abortus und über dessen Behandlung angestellt und theilt die Ergebnisse derselben in einer Abhandlung mit, in welcher er einleitend namentlich die Arbeit Nocard's über diesen Gegenstand bespricht. B. und Str. fanden in einem gelblichen, geruchlosen Exsudate, das sich bei abortirenden Kühen zwischen Uterusschleimhaut und Eihäuten und in dem Bindegewebe zwischen Chorion und Allantois, im subchorialen Bindegewebe, befand, eine sehr kleine specifische Bacterie, bezw. einen Bacillus, den sie genauer beschreiben. B. fasst sonach den infectiösen Abortus als die Folge eines specifischen, durch eine bestimmte Bacterienart hervorgerufenen Uteruscatarrhes auf. B. und Str. züchteten den fraglichen Bacillus in Serum-Gelatine-Agar und stellten Reinculturen desselben her. Der Bacillus zeigt, namentlich in seinem Verhalten zu Sauerstoff, so erhebliche und auffallende Besonder-

heiten, dass es gar keinem Zweifel unterliegen kann, dass es sich hier um einen Bacillus eigener Art handelt, um den Abortus-Bacillus.

Dieser Bacillus geht auch auf den Fötus über und kann in dessen Darminhalte, in seinem Blute, Gehirn etc. nachgewiesen werden. Auch in mumificirten Föten konnten die betr. Bacillen aufgefunden werden. Der Abortusbacillus ruft also nicht immer den wirklichen Abortus, sondern zuweilen nur das Absterben des Fötus hervor. In einem Falle liess sich nachweisen, dass die Bacillen der Mumie noch lebten, trotzdem sie vor mindestens 9 Monaten in den Fötus eingedrungen sein mussten. Die Lebenszähigkeit der Bacillen ist also eine grosse. B. hat auch aus einem Exsudate, das 7 Monate lang aufbewahrt worden war (natürlich in sterilen Gläsern), noch Bacterien gezüchtet. Daraus erhellt, dass sich die Bacillen im Uterus einer Kuh, die einmal verkalbt hat, lange lebend erhalten und einen neuen Abortus bedingen können, wenn die Kuh wieder trächtig wird. Kühe, die ein Mal abortirt haben, haben sonach die Neigung, immer wieder zu abortiren, wenn keine Behandlung dagegen eingeleitet wird.

B. und Str. haben, um endgültig zu beweisen, dass der von ihnen gefundene Bacillus der specifische Erreger des Abortus ist, Infectionsversuche mit demselben angestellt, indem sie trächtigen gesunden Mutterthieren Reinculturen in die Scheide applicirten. Zu den Impfversuchen wurden verwendet 3 Kühe und 2 Schafe. Sodann wurden Reinculturen des Abortusbacillus in das Blut von 2 Schafen und 1 Stute injicirt. In allen Fällen gelang die Infection. — Herrscht der infectiöse Abortus Jahre lang in einem Bestande, bezw. einer Herde, dann wird die Empfänglichkeit der Thiere für den Infectionserreger abgeschwächt, oder es nimmt die Virulenz des Bacillus ab. Thiere, die einmal abortirt haben, abortiren häufig ein zweites, seltener ein drittes und äusserst selten ein viertes Mal.

In Bezug auf die Frage der Infectionswege macht B. besonders darauf aufmerksam, dass die Seuche oft durch den Stier (Bullen) verschleppt wird, eine Thatsache, die man bis jetzt viel zu wenig beachtet hat.

Die prophylactische Behandlung der in Frage stehenden Seuche muss im Wesentlichen in Isolation und Desinfection beruhen. B. hofft, dass die Entdeckung des Abortusbacillus einen ähnlichen stimulirenden Einfluss auf die rationelle Bekämpfung des Verwerfens ausüben wird, wie die des Tuberkelbacillus auf diejenige der Tuberculose.

Als Beispiel davon, wie viel eine rationelle Bekämpfung des seuchenhaften Verwerfens leisten kann, führt B. folgenden Fall an. Ein Bauer, welcher ca. 16 Kühe besass, unter welchen das Verwerfen nie aufgetreten war, liess vor 9 Jahren 7 seiner Kühe von dem Stiere eines Nachbargehöftes, das seit einigen Jahren vom Verwerfen heimgesucht war, bedecken. Als die erste dieser Kühe die Zeichen des sich nähernden Abortes aufwies, wurde dieselbe sofort aus dem Stalle entfernt, und dasselbe geschah mit allen den 6 anderen, die nach und nach dieselben Erscheinungen darboten. Alle 7 Kühe verkalbten. Nach künstlicher Entfernung der Nachgeburt wurde der Uterus der Kühe 1 Woche lang täglich mit Carbolwasser ausgespült, und sie selbst erst nach längerer Zeit, wenn sie vollkommen rein erschienen, wieder in den Stall geführt. Die 6 Kühe wurden wieder tragend und kalbten zur rechten Zeit das folgende Jahr. Verwerfen ist in dieser Herde später nicht wieder aufgetreten.

In Fällen, in welchen es nicht gelungen ist, die abortirende Kuh vor dem Verwerfen aus dem Stalle zu entfernen, muss man eine sorgfältige Desinfection des Stalles (namentlich des Standortes der Kuh, der Jauchenrinne) und aller möglicherweise inficirten Utensilien ausführen. Der Fötus und die Eihüllen müssen vergraben oder verbrannt und die Kuh womöglich in ein anderes Local gestellt werden und einen besonderen Wärter haben, der nicht in dem Stall verkehrt. Wenn viele Kühe verwerfen, wird es leider oft (wenigstens während des Winters) nicht möglich sein, die abortirenden Kühe aus dem Stalle zu entfernen; dann muss man sie wenigstens in einer besonderen Reihe zusammenstellen und dafür Sorge tragen, dass der Ausfluss aus ihren Geschlechtstheilen nicht direct durch die Jaucherinne oder indirect durch Stallutensilien in Berührung mit dem Scheideneingang gesunder trächtiger Kühe kommen kann. Unter diesen Verhältnissen werden prophylactisch desinficirende Abwaschungen der äusseren Geschlechtstheile und deren Umgebung der trächtigen Thiere, vielleicht auch prophylactische Vaginalinjectionen am Platze sein.

Ferner ist ein sorgfältiges Reinhalten des Stallbodens und häufige Desinfection desselben zu empfehlen. Unter den Desinfectionsmitteln empfiehlt B. besonders die reichliche Verwendung von Mehlkalk. Derselbe bietet den Vortheil, keinen üblen, die Milch schädigenden Geruch zu geben, er vermindert auch nicht den Werth des Düngers.

Der Uterus der abortirenden Kuh muss einer sorgfältigen desinficirenden Behandlung unterworfen werden, und die Kuh darf nicht den Stier empfangen, bevor sie vollkommen rein erscheint; und selbst wenn dies genau überwacht wird, darf dennoch womöglich nicht derselbe Stier zu gesunden Kühen benutzt werden. Wenn dies nicht zu umgehen ist, muss der Präputialraum des Stieres jedesmal nach der Bedeckung einer verdächtigen Kuh mit einer desinficirenden Lösung ausgespült werden.

Der Verkauf der abortirenden Kühe und ihr Ersatz durch neu eingekaufte ist eine unzweckmässige Methode zur Beseitigung des seuchenhaften Abortus. Durch sorgfältige Desinfection des Uterus wird es in vielen Fällen gelingen, die Kühe von der specifischen Uterusentzündung zu befreien, so dass sie das nächste Mal rechtzeitig gebären, und selbst wenn dies nicht gelingt, muss man gewiss lieber den durch Wiederholung des Verwerfens bedingten Verlust ertragen und den Eintritt der Immunität abwarten, statt „dem Feuer neues Brennmaterial zuzuführen".

Indem das seuchenhafte Verwerfen zu den Krankheiten gehört, welche in der Regel eine wenigstens relative Immunität hinterlassen, muss man an die Möglichkeit einer Serumtherapie und daran denken, die Immunität durch prophylactische Injectionen einer „Vaccine" oder eines „Abortusserums" hervorrufen zu können.

Ellenberger.

Genin (3) berichtet über epizootisches Verwerfen beim Rinde in einem Gehöfte, in dem etwa ein halbes Hundert trächtiger Rinder gehalten wurde. Die Abortusfälle folgten sich in Zwischenräumen von 1 bis mehreren Wochen. Es trat Verwerfen ein.

1891	bei	16	pCt.	des Bestandes
1892	„	17	„	„
1893	„	7	„	„
1894	„	10	„	„
1895	„	9	„	„
1896	„	0	„	„

Die Thiere erhielten als Futter unter anderem auch in Gruben eingemachte grüne Maisstengel. Da das Verwerfen offenbar auf einer Infection beruhte, wurden von Mitte Juni 1895 an subcutane Injectionen von 25 ccm 2 pCt. Carbolsäure zuerst von 2 zu 2, dann von 3 zu 3 Wochen und schliesslich allmonatlich gemacht. Der Erfolg der Injectionen war ein sehr guter.

Guillebeau.

Gallé (2) beobachtete in einigen Tagen 6 Fälle von Abortus bei hochträchtigen Stuten, deren Futter bis zu 70 pCt. Lolium femulentum enthielt. Nachdem trotz der durchgeführten Desinfection und Separation immer neue Abortusfälle auftraten, wurde das Futter gewechselt, worauf in sämmtlichen betroffenen Höfen das Uebel sofort sistirte. Hutyra.

Uhlig u. Gen. (5) sprechen sich sämmtlich für eine gründliche Desinfection aus beim Auftreten des seuchenhaften Verkalbens. Alle mit Ausnahme von Bucher sahen auch gute Erfolge durch Anwendung der Bräuer'schen subcutanen Injectionen von 2,5 pCt. Carbolsäure. Bucher gab vom 4. Monate der Tragezeit ab Carbolsäure in Dosen von 5 g mit Spiritus ana und etwa $^3/_4$ l Wasser wöchentlich einmal und war damit zufrieden. Edelmann.

20. Hundestaupe.

1) Bröger, Seuchenartiges Auftreten der Hundestaupe. Sächs. Ber. S. 134. — 2) Zimmermann, A., Die Behandlung der Hundestaupe mit Jodtrichlorid. Veterinarius No. 15 u. 16. (Ungarisch).

Zimmermann (2) berichtet an der Hand von 20 Krankengeschichten über die mit Jodtrichlorid bei der Hundestaupe erzielten Resultate.

Die Patienten erhielten täglich 3—5 g einer Lösung 1 : 2000 subcutan, einige wurden ausserdem noch mit Creolin-Inhalationen behandelt. 13 Kranke wurden geheilt, 7 St. sind umgestanden. Die Behandlung hatte eine entschieden günstige Wirkung in allen Fällen, wo dieselbe zu Beginn der Krankheit und bei Vorhandensein nur catarrhalischer Erscheinungen angewendet wurde. Die Patienten werden schon nach 1—2 Tagen munterer, die Temperatur sinkt und die catarrhalischen Symptome verschwinden nach einigen Tagen. Die günstigsten Resultate wurden in jenen Fällen erzielt, wo nur der Darmtractus erkrankt war. Hutyra.

21. Typhus, Morbus maculosus.

1) Cadéac, C., Aetiologie und rationelle Therapie des Pferdetyphus. Lyon. Journ. S. 1. — 2) Derselbe, Aus dem Gebiete des Pferdetyphus. (Historische Studie.) Ibidem. S. 259. — 3) Lellmann, Ein Fall von Morbus maculosus bei einem Hund. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 43. S. 509. — 4) Siedamgrotzky, Petechialfieber im Dresdener Thierspital. Sächs. Ber. S. 17. (Von 8 Patienten genasen 5, 2 starben, 1 wurde getödtet.) — 5) Weir, J., Behandlung der Blutfleckenkrankheit. The Veterinarian LXX. p. 465. (Eisentherapie.) — 6) Der Typhus (Blutfleckenkrankheit) unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 63.

An Typhus (6) erkrankten von den preussischen Armeepferden 1896 13 Pferde, von denen 11 = 84,61 pCt. geheilt wurden, 1 = 7,69 pCt. verendete und 1 = 7,69 pCt. getödtet wurde.

Als Vorkrankheiten sind angegeben: 3 mal Catarrh der oberen Luftwege und 1 mal Stichwunde. Bei dem getödteten Pferde war die Ursache zur Tödtung eine zufällige Zerreissung der Beugesehnen eines Vorderfusses. Georg Müller.

Cadéac (1) vertritt die Ansicht, dass der Pferdetyphus wie die Eiterung eine Infectionskrankheit sei, die durch die Invasion verschiedener Bacterienspecies verursacht werden könne. Vorbedingung sei eine Entkräftung des Organismus durch eine vorhergehende Störung. Allen in Betracht kommenden Bacterienspecies ist die Bildung gefässerweiternder Toxine gemeinsam.

Zur Desinfection der Respirationsorgane dienen Inhalationen von Wasserdämpfen und die innerliche Verabreichung von Carbolsäure, Creosot, Theer, Terpentinöl, von denen man weiss, dass sie durch die Lunge wieder ausgeschieden werden. Trachealinjectionen von Jod sind nachtheilig. Die Nasen- und Maulhöhle, sowie die äusseren Abscesse, Schrunden und Schorfe sind mit antiseptischen Flüssigkeiten zu behandeln. Die Desinfection des Verdauungskanales vermittelst Carbolsäure, Salicylsäure, Creolin, Ichthyol, Borsäure, unterschwefligsaurem Natron, Calomel, Jod, Jodkalium ist oft recht nützlich.

Als gefässverengernde Mittel empfiehlt der Autor Ergotin (0,4 pro die) und Strychnin-Arseniat. Letzteres hat sich oft besonders nützlich gezeigt. Aehnlich wirken Alcohol, Thee, Kaffee und das Antistreptococcenserum, das sich vorzüglich bewährt hat und zu civilem Preise abgegeben wird. Guillebeau.

Lellmann (3) beschreibt einen Fall von Morbus maculosus bei einem Hunde, der tödtlich endete und klinisch und pathologisch mit der gleichen Krankheit beim Pferde viel Uebereinstimmung zeigte. Scorbut, der möglicherweise noch in Betracht komme, wird vom Verf. ausgeschlossen. Johne.

23. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Bruland, Die Bradsot auf Island. Norsk Veterinär-Tidsskrift IX. p. 77. — 2) Burke, R. W., Malariafieber unter den Pferden in Indien oder „Surra". The Veterinarian LXX. p. 185. — 3) Derselbe, Nachschrift über „Surra". Ibid. p. 273. — 4) Caspar, Beitrag zur Aetiologie der Fohlenlähme. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. 19. Heft. S. 159. — 5) Conte, A., Ueber eine haemorrhagische Septicaemie des Schafes. Revue vétérin. p. 516. — 6) Diem, Diphtheritis bei Lämmern. Wochenschr. für Thierhlkde. S. 339. — 7) Dieudonné, Ergebnisse der Sammelforschung über das Diphtherieheilserum für die Zeit vom April 1895 bis März 1896. Deutsche thierärztliche Wochenschr. V. Jahrgang. No. 9. S. 71. — 8) Englesson, Per, Om brasot (Ueber die Bradsot) Svensk Veterinärtisskrift. II. p. 9. — 9) Foulerton, Alex G. R., Ueber einen beim Ochsen gefundenen Septikämie-Bacillus. The Journal of comp. Pathol. and Therap. Vol. X. p. 287. — 10) Fröhner, Kryptogenetische Pyoseptikämie beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. VIII. Bd. S. 519. (Ein ganz eigenthümlicher Fall von kryptogenetischer, d. h. ohne nachweisbare Ursache entstandener Pyoseptikämie mit multipler, eiteriger, pyämischer Polyarthritis und Tendovaginitis, ulceröser Endocarditis, sowie allgemeiner Metastasenbildung.) — 11) Gosio, Experimente über die Empfänglichkeit des Rindviehes für Bubonenpest. Hygienische Rundschau. No. 17. S. 855. — 13) Jacquot, Ein Fall von hämorrhagischer Septikämie, bezw. Pneumo-Enteritis, veranlasst durch den Pneumobacillus (Friedländer). Bull. de la soc. centr. de méd. vétér. p. 288. — 14) Janson, Der schwarze Tod bei Thieren. Mittheil. d. deutschen Gesellsch. f. Natur- u. Völkerkunde Ostasiens. Heft 59 und 60. — 15) Johne, Die Cultivirung des Löffler'schen Mäusetyphusbacillus. Sächs. Ber. S. 68. — 16) Kitt, Die Bubonenpest. Monatsh. für pract. Thierhlkde. VIII. Bd. S. 470. (Ausführliches Sammelreferat, auf welches besonders verwiesen sei.) — 17) Kraus, Ueber den Erreger einer influenzaartigen Kaninchenseuche. Zeitschr. für Hyg. und Inf.-Krankh. 24. Bd. 3. Hft. — 18) Mackel, La Tristeza.

Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. No. 39. S. 340. — 19) Mathis, A., Broncho-pneumonische Septikämie durch Verschlucken bei der Kuh. Lyon. Journ. p. 321. — 20) Meek, Alex, u. R. Greig Smith, Ueber „Louping-ill" und seine Beziehungen zu den Zecken. The Veterinarian. LXX. p. 698. — 21) Pease, H. J., Surra und Malariafieber. Ibid. p. 549. — 22) Peters, Die Bradsot der Schafe in Mecklenburg. Arch. f. w. u. pr. Thierhlkde. XXIII. S. 73. — 23) Reuter, Das Auftreten der Wildseuche in Unterfranken und deren Bekämpfung nach dem bayerischen Milzbrandentschädigungsgesetze. Monatsh. für prakt. Thierhlkde. IX. Bd. S. 116. — 24) Smith, R. Greig und Alex. Meek, Untersuchung über die Ursache einer von den Landwirthen „Louping-ill" genannten Schafkrankheit. The Veterinarian. LXX. p. 249. — 25) Stiles, Zur Benennung des Texasfieber-Parasiten. Centralbl. für Bact. XVIII. No. 9 u. 10. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. III. S. 57. — 26) Szidon, D., Fohlenlähme und Druse. Veterinarius. No. 14. (Ungarisch). — 27) Thomassen, Eine neue Septikämie bei Kälbern. Anal. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 542. — 28) Voges, Kritische Studien und experimentelle Untersuchungen über die Bacterien der hämorrhagischen Septikämie und die durch sie bewirkten Krankheitsformen. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. XXIII. 1896. — 29) Sind die Vögel empfänglich für die Bubonenpest. Arch. des sciences biolog. Petersburg. VI. No. 1. — 30) Die Pyämie (Septhämie) unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Veterinär-Bericht. S. 62.

Bradsot. Peters (22) bespricht die von Krabbe und Jensen unter dem Namen Bradsot beschriebene Krankheit der Schafe und beweist, dass dieselbe auch in Mecklenburg und zwar keineswegs selten vorkommt. P. hat denselben Krankheitserreger wie Jensen festgestellt; auch die Erscheinungen während des Lebens und die pathologisch-anatomischen Veränderungen zeigen eine so grosse Uebereinstimmung, dass kein Zweifel darüber aufkommen kann, dass die in Mecklenburg beobachtete eigenthümliche Schafkrankheit identisch ist mit der in Skandinavien als Bradsot beschriebenen Krankheit. Ellenberger.

Englesson (8) hat im Jahre 1896 eine epidemische Schafkrankheit in Blekinge beobachtet und auf die Möglichkeit hingewiesen, dass die Krankheit Rauschbrand sein könnte. Jetzt theilt er mit, dass Jensen (Kopenhagen) nach Untersuchung eines mikroskopischen Präparates und sporenhaltigen, getrockneten Milzsaftes eines gestorbenen Schafes die Diagnose Bradsot gestellt hat. Diese nordische Schafkrankheit kommt also auch in Schweden vor. C. O. Jensen.

Bubonenpest. Da bei dem starken Herrschen der Bubonenpest Befürchtungen laut wurden, dass die Keime dieser Krankheit mit den Fellen der Thiere aus den inficirten Gebieten in gesunde verschleppt werden könnten, so musste es von hohem Interesse sein, die Empfänglichkeit des Rindviehes für die Bubonenpest des Menschen zu prüfen. Dieser Aufgabe unterzog sich Gosio (11), welcher 2 gesunde Kälber, das eine subcutan, das andere intravenös mit höchst virulenten Culturen von Keimen inficirte, welche aus der Epidemie von Bombay stammten.

Beide Thiere erkrankten leicht mit Temperatursteigerung, erholten sich aber nach kurzer Zeit vollständig. Es ergab sich somit aus den Experimenten, dass das Rindvieh, wenn es überhaupt empfänglich ist, nur in sehr geringem Grade der Ansteckung ausgesetzt ist, so dass man auch bei starkem Herrschen der Bubonenpest eine besondere Gefahr in der Ausfuhr von Thierfellen nicht erblicken kann. Schütz.

Fohlenlähme (s. a. Nabelvenenentzündung). Caspar (4) theilt das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchungen mit, welche er im Jahre 1893 als Repetitor am pathologischen Institut der Berliner thierärztlichen Hochschule gelegentlich zweier Fälle von Fohlenlähme angestellt habe. Es handelte sich um Streptococcus pyogenes. Georg Müller.

Szidon (26) beobachtete das Auftreten der Omphalophlebitis im Anschlusse an die kurz vorher erfolgte Erkrankung der älteren Fohlen an der Drüsenkrankheit. Hutyra.

Influenzaartige Kaninchenseuche. Kraus (17) beobachtete einen infectiösen Schnupfen bei Kaninchen, an welchem die Thiere in 8 Tagen bis 3 Wochen zu Grunde gingen. Klinisch hatte die Seuche folgende Symptome:

Häufiges Niessen, anfangs seröser, nach 2—4 Tagen eitriger Nasenausfluss, abnehmende Fresslust, Abmagerung, Temperatur über 40°. Der Ausgang war immer letal. Der für die Krankheit pathognomonische Sections- und microscopische Befund war folgender: Die Schleimhaut der Nase ist geschwollen und geröthet, mit Eiter bedeckt. Die Highmorshöhlen, häufig auch die Bronchien, sind mit Eiter angefüllt. Oefter sind die Lungen lobulär oder lobär hepatisirt. Das Füllungsmaterial der Alveolen erweist sich misroscopisch als ein zelliges. In den Pleurasäcken findet sich in manchen Fällen ein seröses, fibrinöses oder eitriges Exsudat, welches bis zu einer fast käsigen Masse eingetrocknet sein kann. Einmal war auch das Pericardium mit Eiter angefüllt. Im Nasensecret, in Abstrichpräparaten der Lunge, im Pleura- und Pericardialsecret lässt sich ein stäbchenförmiger Microorganismus nachweisen. Die morphologischen und biologischen Eigenschaften desselben sind folgende: Die Stäbchen liegen einzeln, zu zweien oder in Haufen, wechseln in der Länge von fast Coccenform bis zu deutlichen Stäbchen von der Grösse der Bacillen der Hühnercholera. Sie haben Eigenbewegung, färben sich mit Fuchsin und Methylenblau gut, nicht nach Gram und Günther, sterben bei 100° ab. Die Züchtung auf Agar und Gelatine ergiebt nichts charakteristisches. Sie bilden weder Gase noch Säuren. Das Temperaturoptimum liegt bei 37°. Auf Kartoffeln bilden sie nach 24 Stunden bei 37° einen gelbbraunen, anfangs feuchten, später trockenen, mattglänzenden, oft gekörnten, mit unregelmässigen Rändern versehenen Rasen. Durch nasale Impfungen mit diesen Culturen wird das typische Krankheitsbild hervorgerufen. K. betont, dass der von M. Beck in der Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.-Krankh. (15. Bd.) beschriebene Microorganismus, der eine ähnliche Seuche bei Kaninchen hervorrief, wegen seiner abweichenden morphologischen und biologischen Eigenschaften mit obigem nicht identisch sei. Schütz.

Louping-ill. Smith u. Meek (24) haben Untersuchungen über die Ursache einer von den Landwirthen als „Louping-ill" bezeichneten Schafkrankheit angestellt und sind zu der Ueberzeugung gelangt, dass dieselbe durch einen Microorganismus erzeugt wird, welcher durch Zecken vom Boden der inficirten Districte auf die Schafe übertragen wird. Es gelang noch nicht, diesen Microorganismus zu isoliren und rein zu züchten. A. Eber.

Mäusetyphus. In Johne's (15) Laboratorium sind im Berichtsjahr weiterhin zahlreiche Culturen des Löffler'schen Mäusetyphusbacillus hergestellt und im Lande vielfach mit den allergünstigsten Ergebnissen verwendet worden. Es empfiehlt sich, bei der Ausstreuung der Bouillonculturen Weissbrod anstatt Schwarzbrod zu nehmen, weil letzteres leicht säuert und die Wirkung dann illusorisch macht, wenn die Verwendung des inficirten Brodes nicht sofort erfolgt.

Edelmann.

Pyämie. Die Pyämie (30) wurde 1896 bei 6 Pferden der preussischen Armee, die sämmtlich starben, beobachtet. Georg Müller.

Schwarzer Tod (Pest). Janson (14) spricht über den schwarzen Tod (die Pest) bei Thieren und kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Ratten und Mäuse werden ebenso wie Menschen von der Pest ergriffen und sind als eine Hauptverbreitungsursache für die Krankheit bei Menschen und Thieren anzusehen.

Es ist sogar mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Pest eine ursprüngliche Krankheit der Ratten ist, die erst von diesen auf Menschen und andere Thiere übertragen wurde.

2. Die Pest geht nach den Berichten aus Canton auf Schweine über, die sich entweder ähnlich wie bei der Trichinosis durch Fressen von kranken und todten Ratten oder durch menschliche Excremente inficiren.

Nach den amtlichen Berichten aus Canton muss auch angenommen werden, dass durch den Genuss von inficirtem Schweinefleisch die Seuche beim Menschen verursacht werden kann.

3. Nach Yersin's Berichten sind auch Rinder, Büffel und Pferde für die Seuche empfänglich. Bei Schafen und Ziegen ist dagegen die Ansteckungsmöglichkeit nicht erwiesen.

4. Fleischfresser scheinen wenig Disposition für die Infection mit dem Pestcontagium zu haben.

5. Geflügel scheint immun gegen die Ansteckung zu sein.

6. Von Versuchsthieren ist die Seuche leicht auf Meerschweinchen und Kaninchen zu übertragen.

7. Der Uebergang der Seuche auf Fische, die dann — wie aus Canton berichtet wird — Infection beim Menschen verursachen sollen, ist zweifelhaft.

8. Dagegen werden Insecten, besonders Fliegen, häufig die Seuche übertragen, wie dies beim Milzbrand und bei der Rotzkrankheit nicht selten der Fall ist.

Von anderen Seuchen, welche bei unseren Hausthieren mit der Pest verwechselt werden können, ist zunächst der Milzbrand zu nennen, der bezüglich der anatomischen Veränderungen grosse Aehnlichkeit mit der Pest hat. Die Verschiedenheit des Bacillus anthracis und des Bacillus pestilentiae erleichtern indessen die Differentialdiagnose erheblich.

Bei der Rinderpest ist es bisher noch nicht gelungen, die Krankheitsursache zu isoliren. Die Abwesenheit von specifischen Bacterien, die beinahe intacte Beschaffenheit der peripheren Lymphdrüsen und der charakteristische übrige Befund schliessen eine Verwechselung mit der eigentlichen Pest aus.

Lowson's Schlussfolgerung, dass es Yersin in Tonkin nicht mit der „Bubonic plague“, sondern mit der Rinderpest zu thun gehabt hat, ist als unbegründet zurückzuweisen.

Leichter als mit der Rinderpest ist eine Verwechselung mit der Wild- und Rinderseuche (Septicaemia haemorrhagica) möglich, bei welcher ausgedehnte serössulzige Infiltrationen der Subcutis mit starker Vergrösserung der entsprechenden Lymphdrüsen und Neigung zu grösseren und kleineren Hämorrhagien in allen möglichen Organen auftreten. Der Hauptunterschied ist hier, dass Milz und Blut normal sind. Kitt und Hueppe haben bei dieser Krankheit Bacterien gefunden, welche Aehnlichkeit mit denen der Hühnercholera, Kaninchensepticämie und Schweineseuche haben. Hueppe hält deshalb alle diese Krankheiten für identisch und wird vielleicht auch die Pest zu dieser Gruppe zählen, wenn er den Bacillus pestilentiae genauer kennen gelernt hat.

Verwechselung der Pest mit anderen Rinderseuchen, von denen es noch eine ganze Anzahl giebt, ist nicht gut möglich.

Von Schweinekrankheiten, welche mit der Pest verwechselt werden können, ist hier besonders die Schweineseuche zu nennen, bei der ganz ähnliche Bacillen vorkommen. Die Unterscheidung ist aber leicht möglich durch den anatomischen Befund; denn die Schweineseuche ist eine infectiöse Lungenbrustfellentzündung mit Neigung zu Lungennecrose und chronischen käsigen Lungenveränderungen. Auch die amerikanische Schweinepest wird durch ähnliche Microben verursacht; die Krankheit besteht hier in einer diphtherischen Dickdarmentzündung mit schwerer Affection der benachbarten Lymphdrüsen.

Eine dritte epizootische Schweinekrankheit ist der Stäbchenrothlauf, eine specifische, durch einen feinen Bacillus erzeugte Septicäme, die nicht mit der Pest verwechselt werden kann. Ellenberger.

Septicämie. Foulerton (9) berichtet über einen **Septicämiebacillus,** welchen er aus Fleisch- und Eingeweidetheilen eines wegen verdächtigen Aussehens beanstandeten geschlachteten Ochsen isolirte.

Der Bacillus erwies sich pathogen für Kaninchen und Meerschweinchen und tödtete Kälber unter den Erscheinungen einer schweren Septicämie. Verf. glaubt nicht, dass der gefundene Bacillus der sogen. Gruppe der hämorrhagischen Septicämie-Bacillen angehöre, noch überhaupt mit einem der bisher beschriebenen pathogenen Bacillen übereinstimme. A. Eber.

Voges (28) neigt zu der Ansicht, dass die verschiedenen **Bacterien der hämorrhagischen Septicämie** identisch sind.

Die deutsche Schweineseuche, deren Erreger der Löffler-Schütz'sche Schweineseuchenbacillus ist, und welche unter dreierlei Krankheitsformen auftritt, als cutane (Löffler), als pectorale (Schütz) und als intestinale Form (Schütz), und welche in Frankreich als pneumoentérite des porcs, in England als swineplague oder swinefever und in Amerika als hogcholera bezw. swineplague bezeichnet wird, ist Verf. ebenfalls geneigt, mit der amerikanischen Schweineseuche zu identificiren. Die als Unterschied aufgestellten Momente, nämlich Wachsthumsverschiedenheiten auf den verschiedenen Nährböden, die betr. der morphologischen Verhältnisse beobachteten Schwankungen und die verschiedene Thierpathogenität der Culturen sind hinfällig. Was letzteren Punkt anbetrifft, so wurden dabei zwei Momente ausser Acht gelassen, nämlich die Rassenindividualität bezw. Rassendisposition und die Virulenz der Bacterien und ihre Dosirung. Verf. hat den Nachweis erbracht, dass die von den verschiedenen Autoren benutzte Virulenz fast nie eine maximale gewesen ist, dass es aber möglich ist, diese soweit in die Höhe zu treiben, dass es gelingt, mit einem Hundertmillionstel eines einzigen Culturtröpfchens ein Meerschweinchen in wenigen Stunden zu tödten. Auch ist die jeweilige maximale Virulenz nur eine individuelle, d. h. sie gilt nur für eine bestimmte Thierspecies, nämlich nur für die, für welche die Cultur gerade herangezüchtet ist. Wollte man einen Unterschied zwischen den Krankheiten der hämorrhagischen Septicämie aufstellen, so käme als einzigstes Moment die Beweglichkeit, bezw. Unbeweglichkeit der Bacterien in Betracht. Was die Immunisirungsbestrebungen, die im zweiten Abschnitte

der Arbeit abgehandelt sind, anbelangt, so ist es dem Verf. nicht gelungen, eine echte dauernde Immunität mit den Bacterien der hämorrhagischen Septicämie bei den verschiedensten Thiergattungen hervorzurufen.

In Betreff der Seuchenbekämpfung wäre ein einheitliches Vorgehen gegen die verschiedenen Formen der hämorrhagischen Septicämie wünschenswerth. Schütz.

Conte (5) berichtet über eine **hämorrhagische Septicämie des Schafes.**

Er beobachtete eine seuchenartige Krankheit, welche im Verlaufe eines Monats eine Schafherde von über 100 Stück fast ganz vernichtete.

Die Dauer der Krankheit betrug bis zum Tode gewöhnlich 1—4 Tage, manchmal auch nur wenige Stunden. Sie gab sich durch grosse Traurigkeit und Hinfälligkeit zu erkennen. Es traten Dyspnoe, beschleunigter, kleiner Puls, Fieberhitze von 41—42° C., Zittern, Frostanfälle und starke Diarrhoe auf. Bei der Section fand man Hyperämie des subcutanen Bindegewebes, der Lunge, einige Male auch im Labmagen und Darme, die übrigens oft blau waren. Am Bauchfell kamen oft Blutungen vor, die Bauchhöhle enthielt röthlich trübe Flüssigkeit; die Leber war um das doppelte vergrössert und brüchig; Milz und Nieren zeigten nichts Besonderes.

Das Blut und alle Organe enthalten eiförmige, an den Polen besser als in der Mitte färbbare Bacillen, ähnlich dem Bacillus cholerae gallinarum, nur etwas grösser. Der Bacillus färbt sich weder nach der Gram'schen noch nach der Weigert'schen Methode. Er wächst leicht in Bouillon, weniger gut in Milch, auf Gelatine, die nicht verflüssigt wird, auf Kartoffeln. Sehr gut entwickelt er sich auf Agar-Agar. Auch auf Pferdeserum vermehrt er sich. Er hat sich für das Schaf, das Kaninchen, das Meerschweinchen und die Hausmaus virulent erwiesen. Der Verlauf der Krankheit bei dem geimpften Schafe entspricht durchaus dem Verlaufe des spontanen Leidens. Das Huhn, die Taube und der Hund sind gegen den betreffenden Microorganismus unempfindlich.

Zum Schlusse weist der Autor auf die Aehnlichkeit seiner Fälle mit denjenigen von Galtier (d. Jahresb. IX. S. 69) und Liénaux (Annales de méd. vétér. 1896, S. 265) hin. Guillebeau.

Thomassen (27), welcher zunächst anführt, dass in Holland viele Kälber an der weissen Ruhr, der septischen Pleuropneumonie und einer malignen, von Jensen auch in Dänemark beobachteten Septicämie sterben und dass auch Polyarthritis häufig auftritt und nicht selten tödtlich verläuft, hat eine **neue Form der Septicämie bei Kälbern** beobachtet, die seuchenhaft meist bei den erst wenige Tage alten Thieren auftritt und grosse Verluste im Gefolge hat. Die Krankheit äussert sich, wie folgt:

Der Puls steigt rasch auf 100—150, die Athmung auf 50—120, die Körpertemperatur auf 40—41°. Die Kranken collabiren leicht, liegen viel mit auf dem Boden ausgestrecktem Kopf und, wenn man sie zwingt anfzustehen, geschieht es in auffallend gebeugter Rückenstellung. Nur selten tritt Durchfall ein, die Lunge bleibt frei, dagegen findet man stets in dem trüben Harn rothe Blutkörperchen, Eiweiss, viel Blasenepithelien und Nierencylinder. Bacteriurie ist stets vorhanden. In schwereren Fällen kommt es ausserdem regelmässig zu eklamptischen Anfällen, Opisthotonus und Trismus, worauf Tod durch allgemeine Paralyse folgt. Die gewöhnlichen antimicrobischen Mittel, auch Eucalyptol, die Lugol'sche Solution, das Jodtrichlorid, subcutan angewendet, befriedigten in keiner Weise, eher eine Mixtur, bestehend aus Carbolsäure 1,0; Oleum Menthae pip. 3,0; Alkohol 30,0; Kalkwasser 300,0.

Bei der Section fand sich bis jetzt stets diffuse, oft auch hämorrhagische Nephritis vor, und es war immer auch die Schleimhaut der Harnblase und der Ureteren entzündlich ergriffen. Auffallend ist die grosse Anzahl von kleinen Hämorrhagien, die man überall, besonders in der geschwollenen Milz, den Lymphdrüsen, im Labmagen und Dünndarm antraf. Die Leber zeigte verschiedene Degenerationsformen, auch in den Meningen sind Exsudationen mit Bacterien gefunden worden. Was letztere betrifft, gelang es T., sie zu isoliren und zeigten sie dabei grosse Aehnlichkeit mit denen der Influenza des Menschen. Sie sind sehr beweglich, nehmen die Gramfärbung nicht an, coaguliren die Milch nicht und sind ähnlich wie das Bacterium Eberth schlecht auf Kartoffeln zu cultiviren. Dagegen lässt sich die Krankheit leicht durch sie auf Kälber übertragen und haften sie auch bei Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen; Pferde und Hunde sind refractair. Ellenberger.

Surra und Malaria. Burke (2) erörtert die Frage, ob „Surra" oder Malariafieber der Pferde im Zusammenhang stehe mit der gleichnamigen Krankheit der Menschen und kommt zu dem Schlusse, dass man die thatsächliche Uebereinstimmung beider Krankheiten kaum mehr in Zweifel ziehen könne. A. Eber.

Pease (21) wendet sich gegen die von Burke behauptete Identität von Surra und Malariafieber des Menschen. Es sei weder der Krankheitserreger der Surra, das Trypanosoma Evansi identisch mit dem Plasmodium malariae, noch auch die Fiebercurve bei Surra übereinstimmend mit derjenigen bei Malaria.

A. Eber.

Tristeza. Mackel (18) beschreibt eine mit dem Namen „Tristeza" belegte Krankheit, die unter den Rindern des nördlichen Argentiniens seuchenhaft auftritt und viele Aehnlichkeiten mit dem Texasfieber aufweist. Georg Müller.

Wildseuche. Reuter (23) giebt einen 23 Seiten langen, zum Auszuge jedoch nicht geeigneten Bericht über das Auftreten der Wildseuche bei Rindern in Unterfranken und deren Bekämpfung nach dem bayrischen Milzbrandentschädigungsgesetze. Der Bericht enthält Manches Interessante, besonders weil die Seuche im Anfang in durchaus uncharacteristischer Weise auftrat. Baum.

24. Krankheiten im Allgemeinen.

1) Bartke, Statistik der inneren Krankheiten des Pferdes. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. 17. Heft. Seite 143. — 2) Die Erkrankungen der Pferde in der preussischen Armee im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 1.

Im Laufe des Jahres 1896 sind **in der preussischen Armee** (2) 27,361 Pferde, und zwar 817 mehr als im Vorjahre, **erkrankt.**

Die Zunahme in der Höhe der Krankenziffer ist hauptsächlich durch eine grössere Frequenz der Infections- und Intoxicationskrankheiten veranlasst, doch sind auch die Krankheiten des Nervensystems, der Athmungsorgane, der Circulationsorgane, des Verdauungsapparates, der Harn- und Geschlechtsorgane und der Haut in grösserer Anzahl aufgetreten. Auf die einzelnen Betriebsvierteljahre vertheilen sich die Krankheitsfälle in folgender Weise: I. Quartal 6028 (einschliesslich 787 Bestand vom Vorjahre), II. Quartal 7300, III. Quartal 8596, IV. Quartal 6224. Die meisten Er-

krankungen kamen im XI., die wenigsten im XVII. Armeecorps vor. Von den 28,148 behandelten Pferden (einschliesslich 787 Bestand vom Vorjahre) sind geheilt 25,579 (90,87 pCt.), ausrangirt 357 (1,26 pCt.), gestorben 1,033 (3,66 pCt.), getödtet 238 (0,84 pCt.), am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung geblieben 941 Pferde, so dass sich also der Gesammtverlust auf 1628 Pferde, die 5,78 pCt. der Erkrankten und 2,12 pCt. der Iststärke darstellen. Im Vergleiche zum Vorjahre hat der Verlust (durch Ausrangirung, Tod und Tödtung) um 7 Pferde abgenommen. Das Ausrangiren geschah unter anderem wegen Dummkoller (12), Nervenlähmungen (8), Mondblindheit (8), Lungenemphysem (5), Arterienthrombose (5), Wunden (20), Nageltritt (8), Verschlag (41), Knochenbrüche (46), Verstauchung und Verrenkung (13), chronische Gelenkentzündungen (53), Entzündung und Wunden der Sehnen und Sehnenscheiden (21) etc. Von den gestorbenen Pferden entfallen z. B. 448 auf die Colik, 91 auf die Brustseuche, 14 auf die schwarze Harnwinde, 25 auf den Starrkrampf, 26 auf Hyperaemie und Oedem der Lunge, 24 auf Lungen-Brustfellentzündung, 28 auf Darmentzündung, 40 auf Erkrankungen des Herzens und Herzbeutels, 55 auf Knochenbrüche etc. Getödtet wurden 162 Pferde wegen Knochenbrüchen, 15 wegen Wunden, 8 wegen Verschlag, 1 wegen Rotz etc. Von den im Jahre 1896 erkrankten Pferden litten 3381 an allgemeinen Krankheiten, 240 an Krankheiten des Nervensystems, 540 an solchen des Auges, 9 an solchen des Ohres, 683 an solchen der Respirationsorgane, 107 an solchen der Circulationsorgane, 4147 an solchen des Verdauungsapparates, 36 an Krankheiten des Urogenitalapparates, 6634 an Krankheiten der äusseren Bedeckungen, 2355 an solchen des Hufes, 9220 an solchen der Bewegungsorgane. Nachfolgende Tabelle giebt über die einzelnen Krankheitsgruppen eine deutliche Uebersicht:

Krankheitsgruppen	Bestand ultimo 1895	Zugang 1896	Geheilt	Ausrangirt	Gestorben	Getödtet	Bleibt Bestand ultimo 1896
I. Allgem. Krankheiten . . .	134	3381	3147	6	123	4	235
II. Krankheiten des Nervensystems	2	240	104	31	93	6	8
III. Krankheiten des Auges . . .	25	540	538	9	—	—	18
IV. Krankheiten des Ohres . . .	—	9	9	—	—	—	—
V. Krankheiten der Athmungsorgane . . .	10	683	536	14	128	1	14
VI. Krankheiten der Circulationsorgane	1	107	28	10	67	1	2
VII. Krankheiten der Verdauungsorgane	11	4147	3642	5	497	5	9
VIII. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	—	36	26	1	4	1	4
IX. Krankheiten der äusseren Bedeckungen . .	129	6643	6500	39	36	22	175
X. Krankheiten des Hufes . . .	64	2355	2271	62	13	11	62
XI. Krankheiten der Bewegungsorgane	411	9220	8778	180	72	187	414

Georg Müller.

Nach dem Bericht von Müller (Sächs. Ber.) haben sich von den 6252 Pferden des XII. (K. Sächs.) Armeecorps im Jahre 1896 in Behandlung befunden 2756 = 44,09 pCt. der Iststärke. Hiervon wurden geheilt 2516 = 91,29 pCt., ausgemustert 25 = 0,91 pCt., getödtet 34 = 1,23 pCt. und es starben 92 = 3,24 pCt. während 89 in Behandlung verblieben. Edelmann.

II. Geschwülste. Constitutionelle Krankheiten.

(Ueber Geschwülste in bestimmten Organen s. Organerkrankungen.)

1) Baltz, Hochgradige Melanose bei einer Schimmelstute mit Abmagerung und Schwächezuständen, welche zur Tödtung des Thieres bestimmten. Sächs. Bericht. S. 198. (Einzelheiten des Obductionsbefundes s. Original.) — 2) Bax, Eine der Hydrämie ähnliche Erkrankung bei Schafen. Le progrès vét. — 3) Blanc, Louis, Entwickelung von Fibro-Myxomen in den Nerven der Wiederkäuer. Lyon. journ. p. 385. — 4) Dupont, Rotzähnliche Lupinose beim Pferde, Verhalten der Malleïnreaction. Revue vét. p. 139. — 5) Frick, Fibrosarcom beim Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. 5. Jahrg. No. 36. S. 313. (Das Gebilde hatte seinen Sitz auf der rechten Hinterbacke unter der Haut.) — 6) Fröhner, 2 Fälle von Lipom beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. VIII. Bd. S. 301. — 7) Goldbeck, Maligne leukämische Lymphadenome. Zeitschrift f. Veterinärkunde. IX. Jahrg. 8/9. H. S. 377. — 8) Gube, Ueber einen Fall allgemeiner Melanose. Ebendas. IX. Jahrg. 8/9. Heft. S. 375. — 9) Haubold, Osteomalacie beim Schweine. Sächs. Bericht. S. 141. — 10) Hinrichsen, Zwei Fälle von Carcinomatose beim Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. No. 45. S. 391. — 11) Jalabert und P. Leblanc, Ein Fall von Melano-Myxom bei der Kuh. Lyon. journ. p. 330. — 12) Kühnau, Lipomatosis des Bauchfells bei einem Rind. Central-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 30. — 13) Littmann, Allgemeine Sarcomatose. Ebendas. No. 18. — 14) Loubet und Babeau, Generalisirtes Lymphosarcom bei einem Hunde. Rec. de méd. vét. p. 238. — 15) Lungwitz, Allgemeine Carcinomatose bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 141. — 16) Mathis, A. und P. Leblanc, Rhachitis (Schnüffelkrankheit) beim Schweine. Lyon. Journ. p. 584. — 17) Morot, Neurome bei Rindern. Bullet. de la soc. centr. vétér. — 18) Derselbe, Ausserordentlich grosses (4,5 kg) Chondrom am Halse einer alten Kuh. Lyon. journ. p. 84. — 19) Reinhardt, Allgemeine Sarcomatose mit Cachexie bei einem Pferde. Ztschr. f. Veterinärkunde. IX. Jahrg. No. 7. S. 317. — 20) Stockmann, Stewart, Ueber einen Fall von Anämie beim Pferde nach Blutfleckenkrankheit, behandelt mit Eisen, Arsenik und Transfusion. The Veterinarian. LXX. p. 461. — 21) Uhlich, Knochenbrüchigkeit bei Rindern infolge verminderter Kalkdüngung. Sächs. Ber. S. 132. — 22) Waldmann, Allgemeine Sarcomatose beim Hunde mit Coagulationsnecrose und theilweiser Colliquation der Sarcomknoten. Zeitschrift für Thiermed. I. 206. — 23) Werner, Hydrämie (Bleichsucht) bei Schweinen. Wochenschrift f. Thierheilk. S. 186. — 24) Williams, A. J., Lipom beim Terrier. The Veterinarian. LXX. p. 361. — Wöhner, Allgemeine Melanose beim Pferd. Wochenschrift für Thierheilk. S. 132. — 26) Wolf, Fötale Rhachitis beim Fohlen. Sächs. Ber. S. 136. — 27) Wulff, Rhachitis bei Schweinen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 179. (Beschreibung eines Kopfes mit 2 Abbild.) — 28) Sarcomatose bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Veter.-Bericht für 1896. S. 108. — 29) Infectiöse Anämie der Hühner. Progrès vétér. No. 32.

Anämie. In Frankreich ist in manchen Gegenden unter den Hühnern eine **infectiöse Anämie** (29) aufgetreten, die grosse Verluste im Gefolge hatte.

Die Hühnchen erkranken schon wenige Tage nach dem Ausschlüpfen, man kann sich daher denken, welche immense Verluste alljährlich entstehen. Nirgends im Körper lässt sich eine Läsion auffinden, lediglich fehlt es an rothen Blutkörperchen, so dass alles Gewebe völlig erblasst; der Tod erfolgt schon nach 2—3 Tagen, trotzdem eine morphologische Veränderung der Erythrocyten nicht vorliegt. Alle von den Besitzern angewandten Mittel, wie Wein, Caffee u. dergl., ebenso die angepriesenen verschiedenen Geheimmittel und Heilpulver nützen nichts; erst seit thierärztliche Hilfe in Anspruch genommen wird. gelingt es, der Seuche Herr zu werden. Die Verbindung von Eisenextract mit Chinarindenpulver zu gleichen Theilen, 2—3 Finger voll täglich ins Futter gemischt, genügt bei guter Ernährung und Reinlichkeit zur Heilung. Ellenberger.

Hydrämie (Bleichsucht). Werner (23) sah 70 Schweine infolge von Anämie und Hydrämie zu Grunde gehen; die Ursache lag in zu wasserreichem Futter. Bei der Section wurde Verminderung und Wässrigkeit der Blutmasse, Blässe und Wässrigkeit des Fleisches, Blutleere des Herzens, der Leber und Nieren u. s. w. gefunden. Die Krankheitserscheinungen während des Lebens bestanden in Mattigkeit, Schwanken, Blässe der Schleimhäute, Verminderung der äusseren Körpertemperatur u. s. w. Fröhner.

Bax (2) beobachtete in 2 Ortschaften eine der Hydrämie ähnliche Erkrankung bei Schafen und war anfangs geneigt, dieselbe auf Parasiten zurückzuführen, doch wurden bei der Section trotz peinlichen Nachsuchens weder Distomen noch Strongyliden gefunden, sodass man eine essentielle chronische Anämie nichtparasitären Ursprungs annehmen musste. Bei reichlicher Ernährung und Verabreichung tonischer Mittel genasen alle Thiere. B. nimmt als Ursache dieser Affection schlechte Pflege, sowie ungünstige klimatische Einflüsse an und nennt sie deshalb „hygienische Anämie“. Baum.

Lupinose. Dupont (4) beobachtete bei mehreren Pferden, die mit Lupinensamen verunreinigten Hafer erhielten, Traurigkeit, Zähneknirschen, geringe Fresslust, blutigen Nasenausfluss, Geschwüre auf der Nasenschleimhaut mit blaurothem Grunde und blutig-körnigem Rande, Schwellung der Kehlgangsdrüsen, Entzündung der Lymphgefässe an den Gliedmassen. Die Malleïninjection ergab einige Mal Steigerung der Körperwärme um 1,5—2°. An der Injectionsstelle blieb jedoch eine Schwellung aus. Nach besserer Reinigung des Hafers heilten alle Symptome rasch ab.

Guillebeau.

Carcinomatose. Lungwitz (15) sah einen interessanten Fall von allgemeiner Carcinomatose bei einer Kuh, die vom Cervix uteri auszugehen schien. Es war nicht nur die Uteruswand carcinomatös entartet, sondern es fanden sich Geschwülste auch auf dem Peritoneum, der Pleura, in der Lunge, den Bronchial- und Mediastinaldrüsen. Edelmann.

Fibrome. A. Mathis und P. Leblanc (16) beschreiben Fälle von gleichmässiger, durch eine fibromatöse Wucherung im Gebiete der Zahnalveolen der Vorder- und Hinterkiefer bedingte Dyspnoe des Schweines. Die Autoren führen die Wucherungen der Kiefer auf Rhachitis zurück. Guillebeau.

Fibro-Myxome. Blanc (3) beschreibt ausführlich die Fibro-Myxome oder Pseudo-Neurome der Nerven der Wiederkäuer, deren Bau in jeder Beziehung mit denjenigen der Menschen übereinstimmt. Guillebeau.

Sarcome, bezw. Sarcomatose. Waldmann (22) beschreibt einen Fall von allgemeiner Sarcomatose des Hundes, der mit Coagulationsnekrose und theilweiser Colliquation der Sarcome einherging. Nach genauer Beschreibung des beobachteten Falles schliesst W. seine Darlegungen mit folgenden Worten:

Offenbar liegt hier eine von der Leber ausgegangene generalisirte Sarcomatose vor, die sich durch eine hochgradige, schon im kleinsten Knötchen eintretende, zur vollständigen Coagulationsnekrose führende albuminöse Degeneration auszeichnete.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass der von mir beobachtete Fall nicht etwa als generalisirte Tuberculose anzusehen ist, da in den Knötchen weder Tuberkelbacillen noch Riesenzellen vorhanden waren und die im peripheren Theil der Knötchen sichtbaren Zellen sich schon durch ihre bedeutendere Grösse von den epithelioiden Zellen des Tuberkels unterschieden. Ellenberger.

Littmann (13) fand bei einem 10jährigen Schimmelhengst, welcher im Leben ausser einer grossen und schmerzhaften Geschwulst verringerten Appetit und Mattigkeit gezeigt hatte und schliesslich unter Auftreten von Oedemen am Schlauch und Brustbein und an den Gliedmassen an allgemeiner Entkräftung zu Grunde gegangen war, als Sectionsergebniss: Bauch- und Brustwassersucht, sowie in allen Organen, besonders aber in der Milz, reichlich Neubildungen (Melano-Sarcome) in verschiedener Form und Grösse. Edelmann.

Der im preussischen statistischen Veterinär-Bericht erwähnte Fall von multipler Sarcombildung (28) bei einem Pferde wird, wie folgt, beschrieben:

Durch die Untersuchung per rectum konnte zwischen Mastdarm und Wirbelsäule eine grosse derbe Geschwulst nachgewiesen werden, welche durch Compression des Darmes zu öfteren Kolikerkrankungen Veranlassung gab. Schon nach wenigen Minuten dauernder Trabbewegung traten Ermüdungserscheinungen ein und schliesslich brach das Thier mit dem Hintertheile zusammen. Beim Schlachten fand sich unter den Lendenwirbeln ein 25 Pfund schweres Rundzellensarcom. Ulceröse Sarcome wurden in grosser Zahl an der Lunge, sowie ein etwa faustgrosses Sarcom an der Leber gefunden. Georg Müller.

Lipome. Fröhner (6) beobachtete bei zwei Fohlen (im Alter von $1^1/_4$ bezw. $2^1/_2$ Jahren) je ein grosses Lipom in der Gegend des Knie- bezw. des Hüftgelenkes, welche er mit Erfolg operirte. In Anbetracht der Thatsache, dass Lipome bei Pferden un gemein selten vorkommen, zieht Fr. aus seinen beiden Fällen folgenden Schluss:

Wenn bei einem Fohlen am Hinterschenkel in der Gegend des M. biceps, bezw. in der Nähe des Hüft- oder Kniegelenkes eine auffallend grosse, stetig wachsende, mehr oder weniger weiche, vielleicht auch scheinbar fluctuirende, unter der Haut gelegene, schmerzlose Geschwulst ohne nachweisbare Ursache auftritt, so handelt es sich wahrscheinlich um ein subcutanes, bezw. intermusculäres Lipom. Baum.

Kühnau (12) fand bei einer 3 Jahre alten Holsteiner Kuh neben einer Lungen-, Leber-, Lymphdrüsen- und Bauchfelltuberculose am Netz und am visceralen und namentlich parietalen Blatt des Peritoneum zahlreiche bis faustgrosse Fettgeschwülste, als deren Ursache jedenfalls der durch den Tuberculoseprocess geschaffene Reizzustand anzusehen ist. Edelmann.

Neurome. Morot (17) beobachtete das häufige Vorkommen multipler Geschwülste, welche im Verlaufe der verschiedensten Nervenstränge am Kopf, Rumpf und den Gliedmaassen bei geschlachteten Kühen aufgefunden wurden, selbst an den Nerven des Schlundes und Herzens. Die Knoten entpuppten sich bei näherer Untersuchung als Neuromyxome, denn sie bestanden hauptsächlich aus Bindegewebe und einer theils schleimigen, theils fettigen Substanz. Ellenberger.

III. Parasiten im Allgemeinen.

(Ueber Parasiten in bestimmten Organen s. Organerkrankungen; über Microorganismen s. Seuchen, Infectionskrankheiten; über Finnen, Trichinen etc. s. Fleischbeschau.)

1) Alcalai, Lasson, Ein Fall von Cysticercus des Auges, Gehirns und Rückenmarks. Inaug.-Dissert. Berlin. 1895. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 78. — 2) Bang, B., Strongyliden als Ursache von Diarrhoe beim Jungvieh. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IV. p. 340. — 3) Behla, Ueber die systematische Stellung der Parasiten der Miescher'schen Schläuche und deren Züchtung. Berl. thierärztl. Wochenschr. 47. S. 564 u. 643. — 4) Benedictis, Echinococcusblasen auf dem Brustfell eines Ochsen. Nuovo Ercolani. S. 106. — 5) Cadéac, C., Filarienkrankheit des Hundes. Lyon. Journ. S. 582. — 6) Gomy, Distomum pancreaticum. Bullet. de la société centr. vétér. p. 373. — 7) Janson, Distoma pulmonale bei Thieren. Mittheilung der Deutsch. Gesellsch. f. Natur- u. Völkerkunde Ostasiens. 59. u. 60. Heft. — 8) Derselbe, Die Parasiten bei Schweinen. Ebendas. 59. u. 60. Heft. — 9) Krabbe, H., Das Vorkommen der Täniaarten beim Menschen in Dänemark. Nordisk medicinsk Arkiv. 1896. Ref. in Maanedsskrift for Dyrlaeger. VIII. p. 397. — 10) Lehne, Ueber seltene Localisationen des uniloculären Echinococcus beim Menschen. Arch. f. klin. Chir. XLII. Bd. 3. Heft. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 78. — 11) Lucet, Sur un cas de coenurus serialis chez un lapin domestique. Rec. de méd. vét. p. 633. — 12) Lungwitz, Einiges über Missbildungen bei Bandwürmern. Arch. f. Thierheilkde. XXIII. 320. — 13) Marranti, Beobachtungen und Versuche mit Taenia proglottina (Davaine). Il nuovo Ercolani. p. 41. — 14) Mazzanti, Oestruslarven im Magen eines Hundes. Ibid. p. 54. — 15) Meyerstrass, Finnen beim Hunde. Berl. thierärztl. Wochenschrift. 42. S. 596. — Perroncito, Trichinen bei Hunden. La clinica vet. No. 12. — 16) Rasmussen, P. B., Ueber die Rinder- und Schweinefinnen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 33. — 18) Rátz, St., Leberegel in der Milz eines Schafes. Veterinarius. No. 22. (Ungarisch.) — 19) Derselbe, Cysticercus cellulosae beim Hunde. Ebendas. No. 21. (Ungarisch.) — 20) Schneidemühl, Ueber Sarcosporidien. Leipzig. (Thiermedic. Vorträge. Bd. III. Heft 11.) — 21) Derselbe, Neueres zur Entwickelungsgeschichte der Bremsenlarven des Rindes. Sammelreferat. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. No. 31. S. 269. — 22) Thoss, Ueber den Bau von Holostomum Cucullus. Inaug.-Diss. Leipzig. — 23) Vryburg, B., Eine Filaria in der Aorta bei Büffel (Karbamoen). Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. XI. S. 43. — 24) Waldmann, Spulwürmer. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 187. (Ein 3 Monate altes, an Kolik verendetes Fohlen hatte 400 Spulwürmer im Darm.)

Nach Janson (8) sind in Japan an **Parasiten bei Schweinen** bisher gefunden worden:

I. Trematoden und zwar Distomen in der Lunge.

II. Cestoden: Ein faustgrosser Echinococcus in der Lunge.

III. Nematoden: Spulwürmer (Ascaris suis) aus dem Dünndarm. Sie sind wie bei Menschen und anderen Thieren auch beim Schwein ungemein häufig.

Palissadenwürmer (Strongylus paradoxus) aus der Luftröhre.

Haarköpfe (Trichocephalus crenatus) aus dem Dickdarm.

IV. Arachniden: Haut mit Räude verursacht durch Sarcoptes suis.

V. Insecten: Schweineläuse (Pediculus suis), die unter den verschiedenen Läusen die grössten sind.

Die bei uns so häufigen Schweineparasiten, Finnen und Trichinen, sind in Japan noch nicht zur Beobachtung gekommen. Die Abwesenheit der Finnen bei Schweinen stimmt mit der Seltenheit des Einsiedlerbandwurms (Taenia solium) beim Menschen überein.

Trichinen werden zwar viel mit amerikanischen Schinken importirt, sind aber in der Regel abgestorben, was auf den Einfluss der Pökelung und Austrocknung zurückzuführen ist. Durch viele Belebungs- und Fütterungsversuche ist nachgewiesen worden, dass nur ausnahmsweise einzelne Parasiten aus der Tiefe der Schinken noch Lebens- und Invasionskraft gezeigt haben, weil sie hier nicht immer von dem zerstörenden Salze erreicht und vor dem Austrocknen bewahrt wurden.

In geräucherten Schinken werden in Japan häufig Tyrosinkrystalle angetroffen, die von Laien häufig für verkalkte Trichinenkapseln gehalten werden. Die Krystalle treten in Form von unregelmässigen kalkartigen Ablagerungen auf, die sich über die Breite mehrerer Muskelfasern erstrecken können. Sie unterscheiden sich von wirklichen Kalbablagerungen dadurch, dass sie nicht nur durch Säuren, sondern auch leicht durch Kalilauge gelöst werden. Ellenberger.

Im **Pancreas** sind **Distomen** erst in neuester Zeit, wohl nicht vor 1889, und zwar zuerst in Japan beim Schaf (von Janson beim Rinde) gefunden worden. Gomy (6) hat nun die Büffel und Rinder in Indochina auf diesen Parasiten untersucht und an Railliet und Marotel Exemplare desselben eingesandt.

Railliet beschreibt den Parasiten (s. das Original) und reiht ihn in die Gattung Dicrocölium (Dujardin) ein. Nach seiner Meinung ist derselbe identisch mit Dicrocölium cölomaticum (Girard und Billet) s. Distomum cölomaticum. Der Parasit siedelt sich in dem ausführenden Apparate des Pancreas an und findet sich sowohl in den grossen als auch zuweilen in den kleinsten Gängen desselben. In manchen Fällen findet man nur einige wenige Exemplare, in anderen Fällen sind die Gänge geradezu vollgestopft mit diesen Parasiten. Die pancreatische Distomatose ist in Indochina sehr häufig und tritt in jeder Jahreszeit, während der Regenzeit und bei Trockenheit auf. Ueber ihren Einfluss auf das Allgemeinbefinden der Thiere herrscht noch keine Klarheit. Sind nur wenige Individuen im Pancreas, dann ist dies offenbar ohne jede Bedeutung; sind sie sehr zahlreich vorhanden, dann mögen sie wohl auch Anlass zur Cachexie geben. G. fand fast alle cachectischen Büffel an Leber- oder Pancreasdistomatose leidend. Der Entwickelungsgang von **Distoma pancreaticum** ist noch nicht bekannt. G. hat bei den Büffeln

und Rindern in Indochina auch noch andere Parasiten: Amphistomum conicum, Balbioniden etc. gefunden. Railliet selbst fand in den gesandten Präparaten Bilharzia crassa (Schistosomum bovis). Ellenberger.

Janson (7) stellte fest, dass nicht nur beim Menschen, sondern auch bei Schweinen, Hunden und Katzen **Distoma pulmonale** vorkommt. Ellenberger.

Rätz (18) fand in der Milz eines Schafes einen **Leberegel**, der aus der Leber durch das subseröse Bindegewebe oder durch die V. gastro-lienalis dorthin gelangt sein mag. Hutyra.

Lucet (11) beschreibt einen Fall von generalisirtem Auftreten von **Coenurus serialis** beim Hauskaninchen.

Die Blasen fanden sich unter der Haut, besonders dicht am Kopfe, in und zwischen der Körpermusculatur verschiedener Körpertheile, unter dem Bauchfell, am Zwerchfell und in der Beckenhöhle. Ihre Grösse schwankte zwischen der einer Haselnuss und der eines Billardballes. Einen Einfluss auf das Allgemeinbefinden des Thieres hatten diese Cysten nicht gehabt. Baum.

Benedictis (4) fand bei einem geschlachteten Ochsen an der dem Brustbein aufliegenden Pleura eine Anzahl kleiner Knötchen und Bläschen, die sich bei der microscopischen Untersuchung als **Echinococcuscysten** mit vielen Scolices entpuppten. Baum.

Meyerstrass (15) spaltete bei einem Hunde erst am linken, später am rechten Hinterschenkel eine faustgrosse, in der Kniefalte sitzende, schmerzlose Geschwulst, aus der sich eine gelbröthliche wässrige Masse entleerte, in der eine grosse Menge **Finnen** enthalten war. Beide Geschwülste sollen zusammen ca. 1 l Flüssigkeit enthalten haben. Die Finnen waren bis erbsengross, hatten 4 Saugnäpfe und einen doppelten Hakenkranz, mit meist 34, z. Th. auch 36 Haken. Es wird die Infection durch wilde Kaninchen, die der Hund häufig fing und verzehrte, vermuthet. (Damit würde die Zahl der Haken stimmen.) Johne.

Cadéac (5) fand die **Filaria immitis** bei einem Hunde unbekannter Herkunft und bei einem zweiten Thiere dieser Art, welches zwei Jahre in Japan zugebracht hatte.

Die Symptome bestanden in Magerkeit, Bronchialrasseln, Heftigkeit der Herzschläge, Thränentriefen, normaler Körperwärme. Bei der Section fanden sich zahlreiche Cavernen in der Lunge und viele Fadenwürmer in den Aesten der Pulmonararterien vor. Guillebeau.

Vryburg (23) beschreibt eine **Filarie**, welche er **in der vorderen und hinteren Aorta, sowie dem Anfangstheil ihrer Aeste bei Büffeln** nachwies und die er nirgends beschrieben findet. V. hat denselben Wurm bei Rindern gefunden, jedoch selten. Bei ungefähr 50 pCt. aller Büffel soll nach V. dieser Wurm angetroffen werden.

Unter der Intima befinden sich Knötchen von der Grösse einer Erbse bis Haselnuss, welche aus gelbgrünem, käsigem Detritus bestehen; aus der Mitte derselben tritt der Wurm hervor und schmiegt sich in der Richtung des Blutstromes der Intima an. Intima, Media und Adventitia sind dünner als gewöhnlich, sind bisweilen theilweise sogar geschwunden, so dass das Knötchen statt nach innen, nach aussen vortritt.

Der weibliche Wurm ist 20—30 cm lang und ungefähr so dick wie eine Stricknadel. Will man den Wurm herausziehen, so bricht derselbe am Eingange des Knötchens ab. Der in dem Knötchen sitzen gebliebene Theil ist nur so dick wie eine Stecknadel. Der Wurm ist transversal geringelt. Den Darmcanal kann man der ganzen Länge nach verfolgen, die Mundöffnung befindet sich beinahe ganz vorn an der Spitze. Der Darmcanal ist gleichmässig weit. Im übrigen Theil der Körperhöhle befinden sich die Geschlechtsorgane, welche Knäuel bilden und die Höhle total ausfüllen. — Der Wurm ist vivipar; in demselben findet man event. unzählige junge Würmchen. — Eier sind niemals gefunden worden. Untersucht man das Knötchen genau, so findet man direct unter der Intima noch einen kleinen drahtförmigen Wurm, so dick wie eine feine Nähnadel, 3—4 cm lang, mit einem, häufig auch zwei Spicula am Ende des Würmchens. Dieses sind die männlichen Exemplare. (Weitere genauere Untersuchungen sind sehr anzuempfehlen. Ref.) Driessen.

Behla (3) ist die **Züchtung der Miescher'schen Schläuche** gelungen. Er will hierbei beobachtet haben, dass sich aus den Miescher'schen Schläuchen eine weisse Hefe entwickle, so dass dieselben also nichts weiter seien, als eingekapselte Blastomyceten. Die Sichelform der bekannten kleinen, darin enthaltenen Körperchen soll durch einseitiges Eindrücken der ursprünglich runden Blastomycetenzellen entstehen. Verf. ist ferner der Ansicht, dass der von ihm gezüchtete Blastomycet mit dem Kartoffelpilz (Phythophthara infestans) zusammenhänge; die Sporen desselben sollen von den Thieren mit der Nahrung aufgenommen werden, sich in den Verdauungssäften durch hefeartige Sporisirung vermehren und durch das Darmepithel hindurchwuchernd schliesslich in die Blutbahn und mit dem Blute in die Musculatur und das Bindegewebe gelangen. Eine Bildung von Dauersporen finde im Körper nicht statt. Johne.

Mazzanti (14) hat 2 Mal im **Magen von Hunden Oestruslarven** gefunden, für die er die Bezeichnung **Gastrophilus canis** vorschlägt.

Macroscopisch erschienen die Larven deutlich segmentirt, anscheinend ohne Stacheln und Dornen. Haut sehr zart. Vorderes Ende schwärzlich, zugespitzt, allmälig abnehmend nach dem Hinterende, das deutlich abgestutzt und etwas nach innen eingezogen ist. Länge unter dem Deckglas 7—9 mm, Breite 1—1,5 mm.

Microscopisch betrachtet ergiebt sich folgendes Bild:

Cuticula weisslich, sehr zart, 12 kaum sichtbare Segmente ohne Stacheln und Dornen, nur mit zahlreichen konischen Chitinpapillen, die an Zahl und Umfang nach den letzten Segmenten zu abnehmen. Kopfende mit häutigem Mundrand, 2 Kieferpaaren (das eine hakenförmige umfasst das zweite dornenförmige), 2 Antennen mit einem kurzen, dicken konischen Stiel, umgeben von einer Art häutiger Franze und gekrönt mit einer konischen, augenartigen Spitze. Vordere Stigmata in Form von 7 Oeffnungen an den Seiten der Kiefer angeordnet. Dieselben haben Fortsätze, welche sich in die seitlichen Athemröhren einpflanzen. Die hinteren Stigmata liegen unter dem letzten Ringe, berühren sich dicht, so dass sie vom Centrum aus gesehen leicht zerquetscht erscheinen. Sie bestehen aus einem schwärzlichen Ring, einer Reihe von Chitinbändern, die gestreift und in geschlossener Spirale angeordnet sind. Diese letzteren umgeben die Oeffnung des Stigmas von innen

mit Ausnahme jener Stelle, wo die Stigmata sich berühren und gegenseitig drücken. Baum.

Schneidemühl (20) bespricht die naturhistorischen Eigenschaften, die Wirkungen, das Vorkommen, die Entwickelung etc. der **Sarcosporidien** in eingehender und sachkundiger Weise auf Grund genauer Literaturstudien und eigener Untersuchungen. Die Sarcosporidien sind bekanntlich beim Menschen und bei allen pflanzenfressenden Haussäugethieren und bei Vögeln gefunden worden.

Aus dem 37 Seiten starken Artikel lässt sich ein kurzer Auszug nicht herstellen. Nur in Bezug auf die Bedeutung der Sarcosporidien als Krankheitserreger bei den Hausthieren sei erwähnt, dass dieselben gewöhnlich keine auffälligen klinischen Erscheinungen und krankhaften anatomischen Veränderungen hervorrufen. Nur bei massenhafter Einwanderung in einzelne Theile oder, wenn dieselben unter gewissen Umständen platzen und ausgedehnte allgemeine Infectionen veranlassen, werden nachweisbare Störungen auftreten und zwar zunächst eine acute, später chronische interstitielle Myositis mit folgender Degeneration der Muskelfasern; in leichteren Fällen besteht nur eine geringe interstitielle Erkrankung, während die Muskelfasern körnigen Zerfall erkennen lassen. Hinsichtlich der Beurtheilung des Fleisches von Thieren, welche Sarcosporidien enthalten, wird man dasselbe nur bei höheren Graden des Durchsetztseins als verdorben oder ekelerregend, nicht aber als gesundheitsschädlich bezeichnen können. Gering inficirtes Fleisch ist, wenn die Infection nur microscopisch zu erkennen ist, dem freien Verkehr zu übergeben. Im Uebrigen s. das Original. Ellenberger.

Krabbbe (9) brachte im Jahre 1887 eine Mittheilung über 300 Fälle von **Tänien** beim Menschen in Dänemark; die neue Mittheilung bespricht 100 neue Fälle. Eine Zusammenstellung der 400 Bandwürmer, welche K. für practische Aerzte untersucht hat, ergiebt folgende Resultate:

	T. saginata	T. solium	T. cucumerina	Bothr. latus
vor 1869	37	53	1	9
1869—1880	67	19	4	11
1880—1887	86	5	4	5
1887—1895	89	—	6	5
	279	77	15	30

C. O. Jensen.

Marranti (13) hat zahlreiche Beobachtungen über das Vorkommen der **Taenia proglottina bei Hühnern** und das Verhalten derselben angestellt und kommt auf Grund derselben zu folgendem Ergebniss:

1. Die Taenia proglottina verursacht schwere, selbst tödtliche Erkrankungen bei Hühnern. Betroffen ist jedoch in der Regel nur der Zwölffingerdarm; derselbe ist blauroth gefärbt und zeigt deutliche Injection; die Schleimhaut erscheint gewöhnlich schmutzig dunkelroth gefärbt und lässt zahlreiche, ihr aufsitzende, weisse Körperchen erkennen, die sich übrigens auch im Darminhalt befinden und die, wie die microscopische Untersuchung ergiebt, von den Tänien gebildet werden.
2. Zur Fortpflanzung bedarf die Taenia proglottina nach den Versuchen von M. unbedingt eines Zwischenwirthes, während bekanntlich Grassi und Rovelli behaupteten, dass sich die Tänie auch ohne Zwischenwirth fortpflanzen könnte.
3. Die Taenia proglottina kann bis 6 Proglottiden haben, während bisher nur 3—5 beobachtet worden waren. Baum.

Rätz (19) fand im Unterhautbindegewebe eines **Hundes** zerstreut 9 **Cysticerken der Taenia solium** und ausserdem einen in der Musculatur des Kehlkopfes. Letzterer war spindelförmig, die übrigen rund oder elyptisch, bis 12 mm lang und 6 mm breit. Hutyra.

Lungwitz (12) bespricht die von ihm an **Bandwürmern** beobachteten **Missbildungen**. Die meisten Bildungsanomalien fand er bei Taenia expansa; weniger oft war Taenia ovilla missgebildet. S. das Original. Ellenberger.

Perroncito (16) berichtet über **Trichinen**.

Er verfütterte an 3 Hunde von 3 Monaten trichinöses Fleisch; 1 Hund starb nach 4 Wochen, er hatte eingekapselte Trichinen in den Muskeln; die beiden anderen Hunde wurden einige Tage später getödtet, auch sie liessen Trichinen in den Muskeln erkennen. Baum.

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen. 1) Bächstädt, Acute Epilepsie bei einem Pferde. Zeitschrift f. Veterinärkunde. IX. Jahrgang. No. 1. Seite 28. — 2) Baldoni, La clinica vet. No. 11 und 12. — 3) Baltz, Hirn- und Hirnhautentzündung infolge Vereiterung eines Auges bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 197. — 4) Behrens, Gehirnabscess bei einer Kuh. (Ref. in der Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 329.) — 5) Benjamin und Mouquet, Gehirnrückenmarkscongestion bei einem Pferde mit folgender Atrophie des Sehnerven und Paralyse des Penis. Bullet. de la société centr. vétér. p. 191. — 6) Blin, J., Infectiöse Paraplegie beim Pferde. Lyon. Journ. p. 652. — 7) Burke, R. W., Kamri oder Lähmung des Hintertheils (Paraplegie). The Veterinarian. LXX. p. 263, 570. — 8) Cadéac, C., Ueber Gehirnabscesse. Lyon. Journ. p. 28. — 9) Derselbe, Druck auf das Rückenmark nach Rheumatismus (Sammelreferat). Ibid. p. 658. — 10) Chauvrat, Ueber eine rechtsseitige Apoplexie. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 524. — 11) Delmer, Epizootische Drehkrankheit. Rec. de méd. vét. p. 689. — 12) Desoubry, Läsionen am Kleinhirn beim Hunde. Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 395. — 13) Dexler, Ueber die combinirte chronische Schweiflähmung und Sphincterenlähmung des Pferdes. Thierärztl. Centralblatt S. 123 und Zeitschrift für Thiermed. I. S. 273. — 14) Doroschenko, L., Sarcome im Gehirn eines Pferdes. Petersburg. Archiv f. Veterinärwiss. No. 4. S. 157. — 15) Fischer, Ein Fall von linksseitiger Lähmung eines Pferdes. Zeitschr. f. Veterinärkunde. IX. Jahrg. No. 6. S. 261. — 16) Flahault, hysterische Erscheinungen bei einer Kuh. Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 407. — 17) Derselbe, Nervöse Störungen bei Verkalkung der Glandula pinealis. Ibid. p. 408. — 18) Frick, Gangrän der Zehenglieder in Folge von Schussverletzung des Rückenmarkes beim Hunde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S, 203. — 19) Fröhner, Einige Bemerkungen über die Natur der sog. Cruralislähmung und Radialislähmung beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. VIII. Bd. S. 499. — 20) Grangé und Magnin, Infectiöse Paraplegie. Rec. de méd. vét. p. 491. — 21) Haase, Zur Behandlung der Gehirnrückenmarksseuche der Pferde (Meningitis cerebrospinalis epidemica). Berlin. thierärztl. Wochenschr. 18. S. 207 (ungeheilter Fall).

— 22) Hartmann, Ein der Borna'schen Krankheit ähnlicher Fall von Leptomeningitis subacuta beim Pferde. Ebendas. No. 10. S. 110. — 23) Küster, Quetschung des Rückenmarkes. Zeitschr. f. Veterinärkunde. IX. Jahrg. No. 3. S. 121. — 24) Lehner, Gehirnblasenwurm bei Rindern. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 451. (Erfolgreiche Operation nach der Merkl'schen Methode.) — 25) Lellmann, Ein Fall von Polyneuritis infectiosa bei einem Hunde. Berlin. thierärztl. Wochenschr. No. 11. S. 121. — 26) Liénaux, Choreazufälle nach einer Hautläsion beim Hunde. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 479. — 27) Derselbe, Ein Fall von Syringomyelitis beim Hunde. Ibid. p. 486. — 28) Derselbe, Erweichung und Zerreissung der Zwischenwirbelscheiben mit folgender Myelitis bei einem Hunde. Ibid. p. 483. — 29) Malinowsky, Epilepsie bei einem Pferde. Journal für öffentliche Veterinärkunde. No. 3. (Russisch). — 30) Mann, Henry T. W., Ueber die Roorkhee-Krankheit. The Veterinary Journal. XLIV. p. 235. — 31) Moritz, Cysticerken im Gehirn des Menschen. Petersb. Med. Wochenschr. 1896. No. 10. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. III. S. 78. — 32) Montané, Tödtlich endende Erkrankung der gestreiften Körper bei einem Hunde. Revue vétér. p. 267. — 33) Morel und Vannay, Gehirnhyperämie beim Pferde als Folgezustand einer hypertrophischen Cirrhose. Lyon. Journal. p. 23. — 34) Mulotte, Ueber infectiöse Lähmungen. Rec. de méd. vét. p. 750. — 35) Penberthy, J., Ausbruch von Coenurosis, Schwindel oder Drehkrankheit bei Lämmern. The Journal of comp. Pathol. and Therap. Vol. X. p. 264. (Von 900 Lämmern starben 60—70 St. in 3—4 Monaten.) — 36) Derselbe, Tumor im Gehirn eines Hundes. Ibid. p. 75. (Walnussgrosses Adenom im rechten Seitenventrikel). — 37) Derselbe, Eiterung im Gehirn bei einem Pferde. Ibid. p. 74. (Eiteransammlung in beiden Seitenkammern. Streptokokken nachgewiesen). — 38) Prietsch, Dummkoller bei einem Pferde infolge Strumaexstirpation. Sächs. Ber. S. 136. — 39) Rhijn, Ein Fall von Tabes mesarnica bei einem Fohlen. Monatsh. für pract. Thierhlkde. VIII. Bd. S. 420. (Ein unklarer, nicht zum Auszuge geeigneter Fall.) — 40) Röder, Enzootische Cerebrospinalmeningitis bei Kälbern. Sächs. Ber. S. 140. — 41) Rönnholm, G. W., Hämorrhagie in die Medulla oblongata bei einer Kuh. Sv. Finsk Veterinärtidskrift. III. p. 33. — 42) Roy, Acute in Heilung übergegangene Meningo-Encephalitis bei der Stute. Revue vétér. p. 459. — 43) Savigné, A. und P. Leblanc, Die epizootische cerebro-spinale Meningitis der Schafe. Lyon. Journ. p. 274. — 44) Heyke, Wallmann, Schortmann, Ueber die Borna'sche Krankheit. Vereinsverhandlung. Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 44. — 45) Siedamgrotzky. Meningitis subacuta der Pferde im Dresdener Thierspital. Sächs. Ber. S. 17. (7 Fälle, davon 2 letal.) — 46) Derselbe, Gehirn-Rückenmarksentzündung der Pferde im Königreich Sachsen. Ebendas. S. 121. — 47) Storch, Ein Fall von Radialislähmung nach dem Werfen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 76. — 48) Tiburtius, Gehirnhautblutung bei einer Kuh. Ebendas. S. 424. — 49) Uhlich, Cönurusblasen im Gehirn eines Kalbes. Sächs. Ber. S 140. — 50) Vennerholm. Periphere Facialisparese nebst nasalem Asthma. Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 42. — 51) Walther, Noack, Prietsch, Haubold-Rochlitz, Hartenstein-Döbeln, Uhlich, Kunze, Haubold-Marienberg, Freytag, Hartenstein-Zwickau, Möbius, Pröger, Schaller, Fambach, Wolf, Lungwitz, Gehirnrückenmarksentzündung der Pferde. Sächs. Ber. S. 121—131. — 52) Wille, Ueber Cysticerken im Gehirn des Menschen. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1895. Ref. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 97. — 53) Zimmermann, A., Paralyse des Nervus suprascapularis beim Hunde. Veterinarius No. 20 (Ungar.). — 54) Zwicker, Ein Beitrag zur Behandlung von Rückenmarkslähmungen bei Hunden. Berlin. thierärztl. Wochenschr. No. 14. S. 157. — 55) Die Krankheiten des Rückenmarks unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Veter.-Bericht. Seite 75. — 56) Die Lähmungen unter den preuss. Armeepferden im Jahre 1896. Ebendas. S. 73. — 57) Der Dummkoller unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Ebendas. S. 70. — 58) Epilepsie bei einem preuss. Militärpferde im Jahre 1896. Ebendas. S. 76. — 59) Die Krankheiten des Nervensystems unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Ebendas. S. 88. — 60) Die Hirnentzündung und acute Gehirnwassersucht unter den preuss. Armeepferden im Jahre 1896. Ebendas. S. 69.

Wegen **Krankheiten des Nervensystems** (59) sind von den Pferden der preussischen Armee 1896 ausschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (2) 242 Pferde, d. i. 0,85 pCt. aller Erkrankten und 0,31 pCt. der Iststärke, in Behandlung gewesen. Davon sind 104 = 42,97 pCt. geheilt. 31 = 12,85 pCt. ausrangirt, 93 = 38,43 pCt. gestorben, 6 = 2,14 pCt. getödtet, 8 am Jahresschlusse in Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust stellte sich somit auf 130 Pferde = 53,71 pCt.

Georg Müller.

An **Krankheiten des Nervensystems** erkrankten im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 195) 25 Pferde, von denen 13 geheilt, 3 ausrangirt, 3 getödtet wurden und 7 starben, sowie 1 in Behandlung blieb.

Edelmann.

Röder (40) beobachtete eine **enzootische Cerebrospinalmeningitis bei Kälbern.**

Ein 2 Tage altes Kalb streckte Kopf und Hals, blökte zuweilen, schlug mit den Beinen um sich; dabei bestand Nystagmus. Es verendete nach 24 Stunden. Section: Entzündung der Gehirn- und Rückenmarkshäute, venöse Hyperämie und Oedem der Gehirn- und Halsmarksubstanz. In den folgenden 14 Tagen erkrankten und starben noch weitere 6 Kälber unter denselben Erscheinungen. Nachdem die hochtragenden Kühe zum Abkalben in einen anderen Stall gebracht und der Hauptstall desinficirt worden war, kamen weitere Erkrankungen nicht vor. Edelmann.

Savigné und Leblanc (43) beschreiben die **epizootische cerebro-spinale Meningitis,** welche besonders **säugende Lämmer,** auch wohl Kälber und Schafe befällt.

Die Krankheit tritt am häufigsten im Frühjahr, auch in gut gehaltenen Schäfereien auf. Sie beginnt mit Mattigkeit, Stumpfheit. Nach 2—3 Tagen wird die Futteraufnahme vernachlässigt, nach 5—6 Tagen tritt Lähmung der hinteren Gliedmassen ein. Dann folgt allgemeine Schwäche bis Lähmung. Die Prognose ist ungünstig, die Sectionsergebnisse sind negativ und die bacteriologischen Befunde werthlos. Guillebeau.

Die **Gehirn-Rückenmarksentzündung** (Borna'sche Krankheit) der Pferde trat im Königreich Sachsen (51) sehr stark auf. Aus den von den Amtshauptmannschaften auf Grund von Unterstützungsgesuchen gesammelten Zahlen ergaben sich folgende Verhältnisse:

Es wurden betroffen 265 Ortschaften mit 511 Gehöften und 631 Krankheitsfällen. 358 Patienten starben, 261 wurden getödtet, 13 blieben geschädigt erhalten. Die Zahl der genesenen Thiere ist, weil keine Ansprüche erhoben wurden, hierbei nicht berücksichtigt. Die Krankheit hat sich nach Norden, d. h. nach der

Tiefebene zu ausgebreitet; in den hochgelegenen Amtshauptmannschaften trat die Krankheit nur vereinzelt auf. Die Seuche stieg in der Intensität bis Juni stetig an, fiel dann aber bis October erheblich ab. Eine Ansteckung von Thier zu Thier wurde nie beobachtet. Bezüglich der Ausgänge ist zu erwähnen, dass einzelne als staarblind entlassene Patienten allmälig wieder vollkommen normalsichtig geworden sind. Dagegen scheint die hinterbleibende Kreuzschwäche dauernd zu sein. Bezüglich der Aetiologie sind keine sicheren Beobachtungen gemacht worden. Vielfach wird von ungünstigen hygienischen Verhältnissen berichtet. In einem Falle schien ein Brunnen den Infectionsstoff zu enthalten, denn die Erkrankungen hörten auf, als derselbe nicht mehr benutzt wurde. Als eine Zeit lang Schafe aus diesem Brunnen getränkt wurden, traten bei diesen Erkrankungen auf, welche durchaus der Krankheit der Pferde glichen (Prietsch). Charakter und Verlauf der Krankheit waren sehr verschieden, und die meisten Berichterstatter melden verschiedene kleinere Eigenthümlichkeiten. Ausser sorgfältiger diätetischer Behandlung und Pflege konnte keine Behandlungsweise einen besonderen Erfolg verzeichnen. Dem in Löbstädt aus Staatsmitteln eingerichteten Krankenstall wurden im Ganzen 35 Patienten (von August ab) zugeführt. Von diesen verendeten 21, es genasen mehr oder weniger vollkommen 10 und 4 blieben am Jahresschlusse in Behandlung. Unter letzteren befanden sich 3 Reconvalescenten. Edelmann.

Schortmann, Heyke und Wallmann (44) theilen über die sog. **Borna'sche Krankheit (Meningitis cerebrospinalis)** mit, dass dieselbe schon seit langen Jahren in der Umgegend von Weimar, Apolda und Erfurt unter dem Namen Nervenfieber oder Pferdetyphus bekannt gewesen sei, hauptsächlich die Pferde der ländlichen Bevölkerung befalle und unter den Erscheinungen einer acuten bezw. subacuten Meningitis auftrete. Die Obduction ergebe regelmässig Wassererguss in den Ventrikeln und seröse Durchfeuchtung der Pia. Wallmann hat besonders beobachtet:

1. dass die Krankheit keine Immunität hinterlasse; er sah ein und dasselbe Thier wiederholt und zwar immer im Frühjahr bezw. Vorsommer erkranken; 2. dass auch die Nachkommenschaft von kranken bezw. genesenen Thieren nicht geschützt ist, und 3. dass die Krankheit sich nicht auf die während der Erkrankung geworfenen Fohlen überträgt; 4. Blutserum eines hochgradig erkrankten Pferdes, in Quantitäten von 100 g Kaninchen subcutan einverleibt, bringt keine Störung des Allgemeinbefindens hervor. Er bemerkt ferner, dass in seiner Gegend die Krankheit immer im Frühjahr (selten vor März) auftrete, um im Herbst fast ganz wieder zu verschwinden. Johne.

Hartmann (22) beschreibt einen Fall von der **Borna'schen Krankheit** ähnlicher Leptomeningitis subacuta, welcher ein Darmcatarrh vorherging und die bis auf Erblindung auf beiden Augen geheilt wurde. Johne.

Baltz (3) berichtet von einem Militärpferde, bei welchem an eine traumatische Vereiterung eines Auges sich nach 4 Wochen eine **Hirn- und Hirnhautentzündung** anschloss, welche wesentlich unter Depressionserscheinungen verlief. Tod nach 5 Wochen. Sectionsbefund: Stauungserscheinungen im Gehirn und der Hirnhaut, Blutungen im Sehnerven. Edelmann.

Mit Hirnentzündung (60) kamen von den Pferden der preussischen Armee 1895 25 Pferde in Zugang, von denen 7 = 28 pCt. geheilt, 2 = 8 pCt. ausrangirt und 16 = 64 pCt. gestorben sind. Die 25 Krankheitsfälle und die Verluste vertheilen sich auf die Quartale, wie folgt: I. Quartal 4 erkrankt, 2 geheilt, 2 gestorben, II. Quartal 9 erkrankt, 6 gestorben, 3 geheilt, III. Quartal, 6 erkrankt, 4 geheilt, 2 ausrangirt, IV. Quartal 6 erkrankt, 1 geheilt, 5 gestorben. — An **acuter Gehirnwassersucht** wurden 36 Pferde behandelt. Davon sind 16 geheilt, 3 ausrangirt, 16 gestorben, 1 getödtet. Die Vertheilung der einzelnen Fälle auf die Quartale war folgende: I. Quartal 4 erkrankt, 3 geheilt, 1 gestorben, II. Quartal 15 erkrankt, 5 geheilt, 2 ausrangirt, 7 gestorben, 1 getödtet, III. Quartal 9 erkrankt, 5 geheilt, 1 ausrangirt, 3 gestorben, IV. Quartal 8 erkrankt, 2 geheilt, 6 gestorben.

Es handelte sich sowohl um Erkrankungen an Gehirncongestion, als um solche an acuter Gehirnhöhlenwassersucht und Hirnentzündung. Bei vielen Pferden traten die Erkrankungen nach starken Anstrengungen namentlich bei grosser Hitze und Gewitterschwüle auf, bei einer verhältnissmässig grossen Zahl sah man sie nach dem Brennen oder Einreiben mit scharfen Salben, bei einem Pferde nach Erbsenfütterung, bei einem anderen nach Magendarmcatarrh mit Icterus auftreten.

In einem Pferdebestande, in welchem die Brustseuche herrschte, zeigte eine junge Remonte plötzliche Sehstörungen. Bei der genaueren Untersuchung wurden auf dem rechten Auge die Erscheinungen des schwarzen Staares festgestellt, und auch auf dem linken Auge erwies sich die Sehkraft geschwächt. Nach einigen Tagen stellten sich Colikerscheinungen und, als diese gehoben waren, Theilnahmlosigkeit, Vorwärtsdrängen, schliesslich Tobanfälle und Manegebewegungen ein. Am 7. Tage erfolgte der Tod. Bei der Section fand sich neben Veränderungen in der Lunge etc. **in der linken Halbkugel des Gehirns ein** etwa haselnussgrosser, gelblicher **Zerfallsherd** ohne scharfe Begrenzung — gelbe Gehirnerweichung. Georg Müller.

Morel und Vannay (33) behandelten ein 5jähr. Pferd an einer intensiven, mehrtägigen **Gehirncongestion,** welche sich nach 7 und 10 Tagen wiederholte und das dritte Mal zum Tode führte.

Die Section ergab bedeutende Hyperämie des Gehirns, ausserdem eine sehr bemerkenswerthe Vergrösserung und Verhärtung der Leber, indem das Gewicht derselben 13,5 kg (statt 4,32) betrug. Die Glisson-schen Kapseln waren sehr breit, von vielen kleinen Rundzellen durchsetzt, die Leberzellen klein, icterisch, die Blutgefässe stark angefüllt. Im Gallengange zwei birnengrosse Concremente, verbunden durch eine Gramineen-Granne. Das Herz war gross und mit dunklem, schlecht geronnenem Blute angefüllt. Guillebeau.

Tiburtius (48) constatirte eine **Gehirnhautblutung** bei einer Kuh, welche ihren Sitz dorsal auf dem hinteren Ende der linken Hemisphäre hatte und von der Grösse und Dicke eines Markstückes war. Klinisch hatte dieselbe die Erscheinungen des Milchfiebers bedingt. Johne.

Chauvrat (10) beschreibt die Symptome einer rechtsseitigen schweren **meningealen Gehirnblutung,** welche so ausgebreitet war, dass sie die Functionen des 2., 5., 7., 8., 9., 10., 11. und 12. Nerven beeinflusst hatte; das Symptomenbild war also ein sehr complicirtes: der Tod trat am 3. Tage der Krankheit ein. Ellenberger.

Cadéac (8) veröffentlicht eine Zusammenstellung verschiedener Fälle von **Gehirnabscess.**

Derselbe tritt beim Pferde als Späterscheinung der Druse, ferner bei Pferd, Rind, Schwein und Hund als Folge von Mittelohreiterung ein. Zur Stellung der Diagnose verwerthet man den Umstand, dass eine zu Metastasen Anlass gebende, primäre Eiterung vorhanden ist, zu welcher sich nach einiger Zeit Gehirnsymptome gesellen. Die Thiere zeigen die Erscheinungen des Dummkollers, Reitbahnbewegungen, begrenzte Anästhesie und Lähmung, so z. B. Unempfindlichkeit des Augapfels bei fortbestehendem Sehvermögen. Geruch und Geschmack nehmen ab; die Gesichtsmuskeln zeigen unregelmässige Contractionen, das Stehen wird unmöglich. Guillebeau.

Doroschenko (14) hat bei einem plötzlich erkrankten und verendeten Pferde **Sarcome im Gehirn** gefunden.

Ein vorher stets gesund gewesenes Pferd stürzte plötzlich nieder und zeigte im Allgemeinen Lähmungserscheinungen; Tod nach 5 Stunden.

Bei der Óbduction fand man in den inneren Organen nur Anzeichen von venöser Stauung. Das Gehirn war sehr weich. In der rechten seitlichen Gehirnkammer fand sich eine eiförmige, 5 cm lange und 3 cm dicke Geschwulst, in der linken Kammer eine eben solche, aber kleinere Geschwulst. Beide hatten graue Farbe, fühlten sich hart an und waren von einer sehr dünnen Membran überzogen, welche auf die Wände der Kammer überging. Die Geschwülste waren beweglich und hoben sich leicht ab. Die Festigkeit derselben war so gross, dass man sie nur schwer schneiden konnte. In der dritten Gehirnkammer war auch eine Geschwulst, dieselbe war jedoch weich, röthlich von Farbe und nur gerstenkorngross, sie lag frei in der Kammer und war nur mittelst eines dünnen Stieles mit dem Plexus vereinigt.

Die microscropische Untersuchung ergab, dass alle drei Geschwülste rundzellige Sarcome waren. Tartakowsky.

Montané (32) beschreibt einen Fall von **Entzündung des gestreiften Körpers** bei einem 6jährigen Bulldoggen, dessen Aetiologie unklar war, indem Rabies weder angenommen noch ganz ausgeschlossen werden konnte. Die Section ergab eiterig haemorrhagische Infiltration des betreffenden Gehirnabschnittes. Betheiligt waren der Linsenkern, die innere Kapsel und der knieförmig gebogene Kern.

Das Thier bot folgende Erscheinungen. Unbeweglichkeit, die vorderen Gliedmassen in gespreizter Haltung, Kopf in der Weise gedreht, dass die untere Seite zur seitlich rechten wurde. Drehte man den liegenden Hund auf die linke Brustseite, so rollte er bis auf die rechte Brustseite weiter; suchte man ihn dagegen nach rechts zu rollen, so kam er sofort in seine Stellung zurück. Der Gesichtsausdruck war ängstlich, der Blick stier, die Zunge hing zwischen den geschlossenen Kiefern heraus; das apatische Thier schien nicht gut zu hören. Guillebau.

Desoubry (12) fand bei einem Hund, der intra vitam die Erscheinungen einer Gehirnkrankheit zeigte, bei der Section **Läsionen am Kleinhirn**. Der Hund hatte den Kopf ganz stark erhoben und nach rechts gedreht. Seine Bewegungen waren bizarr, er lief im Kreise von links nach rechts, den Kopf beständig gegen das Centrum des Kreises gerichtet. Er lief, zur Bewegung angeregt, im Kreise bis zur vollen Erschöpfung. Die Section ergab nichts Abnormes am Grosshirn; am Kleinhirn fand sich nahe den Schenkeln zu den Vierhügeln eine Blutung, unter der die Gehirnsubstanz erweicht und desorganisirt war.

Ellenberger.

Delmer (11) beobachtete ein sehr verbreitetes **epizootisches Auftreten der Drehkrankheit bei Schafen**, denn innerhalb 14 Tagen erkrankten 4000 Stück einer grossen Herde; die gefundenen Blasen erwiesen sich als Cysten der Taenia coenurus. Baum.

Malinowsky (29) beschreibt einen Fall von **Epilepsie** bei einem Pferde (Wallach, 17 Jahre alt).

Das betr. Pferd war seit 2 Tagen an Krämpfen und Bewusstlosigkeit erkrankt; die Krämpfe waren so heftig, dass das Thier häufig hinfiel. Die epileptischen Anfälle begannen in der Regel mit Vibration eines Gesichtsmuskels, dann umfassten die klonischen Zuckungen ein ganzes System von Muskeln irgend eines Organes, z. B. die Muskeln des Augapfels (Nystagmus). Von den Muskeln des Kopfes gingen die Krämpfe auf diejenigen des Halses und Rückens über (Krämpfe des M. erector trunci); später traten tetanische Krämpfe besonders am Halse hinzu, sodass der letztere auf eine Seite (die linke) und nach hinten gebeugt war. Die Pupillen waren während der ganzen Dauer des 2 bis 3 Minuten währenden Anfalls erweitert.

Nach dem Anfalle, der sich tags über öfter wiederholte, begann das Pferd zu fressen. In den ersten Tagen wurden Klystire aus Chloralhydrat mit warmem Wasser und Kalium bromat. (zu 3,75) verabfolgt und dieselben Mittel innerlich als Bolus gegeben, später wurde innerlich Kal. jodatum (3,75) verabreicht, ausserdem wurde am Nacken eine Cantharidensalbe eingerieben. Bei dieser Behandlung erholte sich das Pferd in 5 bis 6 Tagen vollständig. Tartakowsky.

Das im preuss. statist. Veterinär-Bericht erwähnte Perd (58) litt seit einigen Jahren an **epileptischen Krämpfen**, die öfter, ja eine Zeit lang mehrmals täglich, aber nur im Stalle auftraten und jedesmal durch Uebergiessen des Kopfes mit kaltem Wasser beseitigt werden konnten. Der betreffende Berichterstatter (Krüger) ist geneigt, das Leiden auf eine starke Verletzung zurückzuführen, welche sich das Thier 1894 durch das gesplitterte Ende eines zerbrochenen Flankirbaumes an der Backe zugezogen hatte. Es waren hierbei mehrere starke Nervenstränge blossgelegt und zerrissen und länger andauernde Lähmungserscheinungen an der Unterlippe beobachtet worden.

Georg Müller.

Liénaux (26) schildert eine **traumatische Neurose eines Hundes**, welche der allgemeinen **Chorea** höchst ähnlich war.

Der wegen einer unbedeutenden Halswunde in Behandlung befindliche Hund verfiel plötzlich in eine starke nervöse Erregtheit, zu der sich bald ganz ungeordnete, zuckende, automatische Muskelbewegungen gesellten, welche das Bild der Chorea gaben.

Im weiteren Verlauf stellten sich unwillkürliche Contractionen besonders an den Streckmuskeln des Vorderkörpers ein. In geringerem Grade wiederholten sich diese Anfälle während des Schlafes, am stärksten traten sie hervor, wenn man die verschriebene Arznei (Bromwasser) eingeben wollte. Die Körpertemperatur blieb normal, ebenso der Appetit, beim Fressen stellten sich jedoch unzeitige Kaumuskelcontractionen ein, welche die Aufnahme des Futters erschwerten, war dieses jedoch einmal ergriffen, so wurde mit wahrem Heisshunger abgeschlungen. Am 12. Tage der Behandlung war die kleine Wunde vernarbt und 8 Tage später verschwanden auch die letzten Nervensymptome, nur ein scheues ängstliches Wesen ist zurückgeblieben.

Was die Diagnose betrifft, so sprach der ganze Symptomencomplex für eine Reflexneurose, deren Ausgangspunkt in Irritation der Nerven an der Wunde

zu suchen war. Das bei der Bulldogge beobachtete Krankheitsbild muss als eine seltene Form von „traumatischer Neurose“ erklärt werden, welche die grösste Aehnlichkeit mit Chorea hatte; die Behandlung der Wunde mit Kreolinwasser konnte darauf keinen Einfluss ausüben. Ellenberger.

Flahault (17) fand bei einer Kuh, die an einer **hochgradigen Hyperästhesie** der Haut litt, eine Verkalkung der vergrösserten Zirbel.

Ellenberger.

Der **Dummkoller** (57) wurde 1896 unter den Pferden der preussischen Armee bei 22 Pferden festgestellt. 7 davon sind geheilt, 12 ausrangirt, 3 gestorben. Bei den meisten Pferden entwickelte sich das Leiden allmälig und ohne nachweisbare Vorkrankheit; in einem Falle ging der allmäligen Umbildung des Dummkollers eine Lähmung des 5. Gehirnnerven voraus. Nennenswerthe Besserungen wurden zumeist durch wiederholte subcutane Injectionen von Pilocarpin erzielt. Georg Müller.

Nach einigen Bemerkungen über Nervenentzündungen im allgemeinen (die durchaus nichts Neues enthalten, d. Ref.), beschreibt Lellmann (25) einen Fall von **Polyneuritis infectiosa beim Hunde,** welcher plötzlich auf beiden Hinterschenkeln Lähmungserscheinungen gezeigt hat. Die Erscheinungen sind im Original nachzulesen.

Die Behandlung richtete sich zunächst gegen die anfangs bestehende Herzschwäche (subcutane Injection von 2—3 ccm pro die einer Lösung von Campher in Aether 1 : 5), dann wurden heisse Bäder von 104 bis 105° F. täglich 2mal, später nur 1 mal 5—10 Minuten lang mit nachfolgenden Einwickelungen, in der Folge abwechselnd mit kalten Douchen von 1—2 Minuten angewendet. Letztere traten nach ca. 2 Wochen in täglich 2—3 maliger Anwendung mit nachfolgender Massage ganz an die Stelle der warmen Bäder. Vollständige Heilung nach ca. 3 Wochen. Der faradische Strom wurde nur zeitweilig zur Prüfung der Muskelreaction angewendet. Johne.

Vennerholm (50) beschreibt einen Fall von **doppelseitiger Facialislähmung**, bei dem gleichzeitig eine Verdickung der Nasenschleimhaut bestand, sodass eine erhebliche Athembeschwerde zu Stande kam. Die eingeleitete Behandlung (Faradisirung des N. facialis und der Muskeln, Abtragung der Schleimhautverdickung, Offenhalten der Nasenlöcher durch eine besondere Vorrichtung) hatte Erfolg; das Thier genas.

Ellenberger.

Baldoni (2) heilte eine vollständige **Paralyse des N. facialis** durch Anwendung des electrischen Stromes; er electrisirte im Ganzen 30 Mal und liess jedesmal einen möglichst starken Strom ca. 15 Minuten lang einwirken; die Electroden wurden auf beiden Seiten des Gesichts angesetzt. Baum.

Zimmermann (53) beschreibt eine **Paralyse des N. suprascapularis.**

Er fand bei einem 11jährigen Mops die Musculatur der rechten Schulter schmerzhaft und etwas geschwollen. Bei Behandlung mit Spir. saponatus und Chloroform (ana) und unter Anwendung von Massage verschwand die Schmerzhaftigkeit, jedoch blieb das Lahmgehen auch weiterhin bestehen. Nach einem Monate waren der M. supraspinatus und infraspinatus und die Mm. anconaei atrophisch und das betreffende Bein in Flexionscontractur, jedoch liess sich dasselbe leicht strecken. Haut über der rechten Schulter hyperaesthetisch, Muskelreflex daselbst herabgesetzt, der faradische Strom blieb auf die atrophischen Muskel wirkungslos. Verf. leitet die Erscheinungen von einer peripheren Paralyse des N. suprascapularis ab. Hutyra.

Storch (47) beschreibt einen nach dem Werfen entstandenen Fall von **Radialislähmung beim Pferde.** Die Behandlung bestand neben absoluter Ruhe in Kaltwasserdouchen und Faradisation. Heilung nach 48 Stunden. (Hier handelte es sich doch wohl nicht um eine Lähmung! D. Ref.) Johne.

Fröhner (19) ist auf Grund mehrfacher Beobachtungen der Ansicht, dass die in der thierärztlichen Literatur beschriebene sog. **Cruralis- und** ein Theil der Fälle von sog. **Radialislähmung** keine Nervenlähmung, sondern eine Muskellähmung darstellen und schlägt deshalb die Bezeichnungen: Lähmung der Kniescheibenstrecker (oder Quadricepslähmung) bezw. Lähmung der Ellenbogenstrecker (oder Anconaeenlähmung) vor. S. im Uebrigen das Original. Baum.

Lähmungen (56) kamen unter den Pferden der preussischen Armee 1896 einschliesslich eines vom Vorjahre übernommenen Falles bei 59 Pferden vor. Davon sind geheilt 38 = 64,40 pCt., ausrangirt 8 = 13,56 pCt., gestorben 4 = 6,78 pCt., getödtet 4 = 6,78 pCt., so dass der Gesammtverlust 16 Pferde betrug. Von 53 Pferden handelte es sich bei 20 um centrale, bei 33 um periphere Lähmungen.

Die centralen Lähmungen betrafen: 14mal Kreuzlähmung, 2mal Gehirnlähmung, 3mal Lähmung des Schweifes, Mastdarmes und der Blase, 1mal Lähmung der ganzen Hinterhand; die peripheren Lähmungen betrafen: 25mal den Speichennerv, 3mal den Nervus facialis, 3mal den Unterschulternerv, je 1mal lag eine Lähmung der beiderseitigen Stimmbänder und des Schlundkopfes vor. In den meisten Fällen von Radialislähmung war dieselbe unvollständig und theils nach dem Stürzen, theils nach Hufschlägen vom Nebenpferde, in einem Fall auch als Nachkrankheit der Bruchseuche aufgetreten. Oft konnte freilich die directe Entstehungsursache überhaupt nicht ermittelt werden.

Georg Müller.

Mann (30) beschreibt ein in Indien vorkommendes, nach dem hauptsächlich befallenen Districte „Roorkhee-Krankheit“ genanntes Leiden der Pferde, welches sich im Wesentlichen als eine vom Hintertheile nach vorn **fortschreitende, totale Körperlähmung** mit schnellem tödtlichen Ausgange darstellt. Als Ursache vermuthet M. ähnliche Blutparasiten wie bei der „Surra“. A. Eber.

Bei dem von Fischer (15) beschriebenen Fall von **linksseitiger Lähmung eines Pferdes** handelte es sich um eine theils vollständige, theils unvollständige Lähmung einiger motorischer Nerven der linken Seite, und zwar um eine vollständige Lähmung des N. facialis und eine theils vollständige, theils unvollständige Lähmung der vom Lenden- und Kreuzgeflecht abgehenden Nerven und der Schweifnerven. Durch Strychnininjectionen, später durch Jodkalium im Trinkwasser etc. erfolgte allmälige Besserung, nur die Facialislähmung war nach einem Vierteljahre noch nicht verschwunden.

Georg Müller.

Burke (7) beschreibt unter dem Namen „Kamri" oder Paraplegie eine in Indien **unter den Pferden seuchenhaft vorkommende Lähmung des Hintertheils** und bespricht ausführlich die Ursachen, Symptome und Behandlung dieses eigenthümlichen Leidens.

A. Eber.

Blin (6) beschreibt eine **infectiöse Paraplegie beim Pferde.** Er beobachtete plötzlich auftretende Lähmung der Nachhand bei einer Stute und einer Eselin aus demselben Stalle. Beide Thiere zeigten Blutung und Entzündung der Vulva, Vagina und Harnblase. Bei der getödteten Eselin fand man Blutunterlaufungen unter das Bauchfell in der Excavatio vesicouterina und an andern Stellen des Bauchfelles, Cystitis, Urethritis, Kolpitis und Vulvitis, alle in ganz acutem Zustande. Guillebeau.

Grangé und Magnin (20) beobachteten eine offenbar **infectiöse Paraplegie bei Pferden.** Dieselbe befiel innerhalb 10 Tagen 4 Pferde eines Besitzers. Alle 4 Thiere erkrankten zur Nachtzeit, lagen morgens gelähmt am Boden und starben bald (3 noch an demselben Tage, 1 am 4. Tage). Intra vitam waren ausser der Lähmung keine besonderen Krankheitserscheinungen nachweisbar. Puls, Athmung und Schleimhäute normal, ebenso Kothabsatz und Urin. Temperatur 37,0—37,7°. — Der Inhalt der Verdauungsorgane wurde chemisch untersucht, es fand sich keine Spur eines Giftes, ebensowenig in den genossenen Futterstoffen und Pflanzen. Gegen eine Vergiftung sprach ausserdem, dass die Thiere nicht zu gleicher Zeit, sondern nach einander erkrankten. Die beiden zuletzt gestorbenen Pferde (also das 3. und 4.) wurden mit folgendem Befund secirt:

Die Musculatur der Hinterhand scheint etwas verfärbt. In der Brusthöhle keine krankhaften Veränderungen. In der Bauchhöhle zeigen die Organe des Urogenitalsystems auffallende Krankheitserscheinungen. Die Schleimhaut der Harnblase, welche eine kleine Menge dicken, fadenziehenden Urins enthält, ist hyperämisch und zeigt stellenweise hämorrhagische Flecken. Die Läsionen sind namentlich beim dritten Pferde ausgeprägt.

Die Haupterscheinung jedoch besteht in einer angeblich serösen Infiltration des den Urogenitalapparat umgebenden Bindegewebes, von den Nieren bis zur Ruthe. Stellenweise ist die Serosität durch eine sulzige, ziemlich derbe Masse ersetzt. Bei dem Pferde No. 4 betrifft diese seröse sulzige Infiltration insbesondere das Unterhautzellgewebe des Penis, die Beckenportion der Harnröhre und den rechten Harnleiter.

Das Rückenmark ist hyperämisch und zeigt in der Höhe der Lendenanschwellung eine ziemlich deutliche allgemeine Graufärbung (Erweichung).

Da eine Vergiftung ausgeschlossen war, so musste die Diagnose: infectiöse Paraplegie gestellt werden. Der Stall wurde gründlichst desinficirt, Stallboden und Wandputz etc. erneuert; seitdem sind keine weiteren Erkrankungen beobachtet worden. Baum.

Mulotte (34) beschreibt eine allgemeine Lähmung bei 5 Pferden, welche mit Somnolenz, Fieberlosigkeit und schnellem Tode einherging, und bezeichnet die Erkrankungen als **infectiöse Lähmungen.** Die Section dieser 5 Pferde ergab nur Blutungen von Stecknadelkopfgrösse an der Schleimhaut der Blase. Baum.

Dexler (13) bespricht die chronische **Lähmung des Schwanzes,** die regelmässig mit **Lähmung der Sphincteren und localen Hautanästhesien** einhergeht. In der Literatur fand D. 8 Fälle dieser Erkrankung verzeichnet. D. hat mehrere Fälle dieses Leidens selbst beobachtet und bei den betr. Thieren eine genaue Untersuchung des centralen Nervensystems, bezw. des Rückenmarkes vorgenommen. Bei dem zuerst untersuchten Thiere bestand motorische und sensible Lähmung einiger Muskelportionen der Kruppe und derjenigen des Schweifes, Anästhesie der Haut des letzteren, des Schweifansatzes, des Perinäums, der Schleimhaut des Mastdarmes, der Scheide, vollständige Paralyse der Blasen- und Rectummusculatur bei theilweiser erhaltener faradischer Erregbarkeit der letzteren.

Aehnlich waren die Erscheinungen bei 2 weiteren Thieren. Die nach dem Tode der Thiere vorgenommene genaue macroscopische und microscopische Untersuchung des centralen Nervensystems lieferte bei allen 3 untersuchten Thieren dieselben Ergebnisse. Da aber in allen 3 Fällen die gleichen pathologisch-anatomischen Veränderungen vorlagen, so sind dieselben als das Wesentliche, die Grundursache des Leidens (Hammelschwanzes des Pferdes) anzusehen. Der Krankheitsprocess besteht in einer chronischen Entzündung in Höhe des extraduralen Theiles der Cauda equina, die sich dadurch auszeichnet, dass sie mit einer massenhaften Neubildung von Bindegewebe einhergeht; das allmälige Anwachsen des letzteren wirkt schädigend auf die eingeschlossenen nervösen Elemente, ganz besonders auf die Zellen der mitbetroffenen Spinalganglien.

Die productiven Vorgänge im Bindegewebe stellen das Primäre dar, darauf weist vor allem der Umstand hin, dass wir auch in solchen Fällen, in welchen nervöse Symptome erst seit kürzerer Zeit bestehen, bei der Section im Bindegewebe der Cauda Abnormitäten antreffen, die einem weit vorgeschrittenen Stadium angehören; auch die stellenweise geringe Betheiligung des Nervengewebes deutet darauf hin, indem innerhalb der schwieligen, rein narbigen Geschwülste ganz alter Krankheitsfälle doch immer noch erhaltene Reste von intacten nervösen Elementen sich vorfinden. Leider lässt sich aber aus der Erwägung aller dieser Eigenthümlichkeiten kein Schluss hinsichtlich des höchst merkwürdigen Ausbleibens der secundären Hinterstrangsdegeneration ziehen. Es ist ein physiologischer Grundsatz, dass Continuitätstrennungen oder diesen gleichwerthige anderweitige Schädigungen der sensiblen Nervenwurzeln central von den spinalen Ganglien immer von Degenerationen des intramedullären Antheiles des ersten centralen Neurons gefolgt sind. Wir wissen ferner, dass dieses Neuron bis zu den Kernen der Goll'schen Stränge reicht; dem entspricht es ja, dass es bei Cauda-Läsionen des Menschen immer zur Entwicklung ascendirender Degenerationen in den Hintersträngen kommt. Bei den Pferden waren stets schwere structurelle Störungen in den Spinalganglien zugegen, welche sich klinisch durch hochgradige sensible Störungen äusserten; die in den Conus ziehenden sensiblen (wie auch motorischen) Wurzeln waren in hohem Maasse erkrankt, ja in manchen hinteren Wurzeln zählte man kaum 2—3 noch intacte Fasern; und trotz alledem fehlten ascendirende Strangdegenerationen gänzlich. Ihre Existenz war mit aller Sicherheit auszuschliessen.

Auch die Frage nach der Actiologie der Krankheit muss dermalen noch völlig unbeantwortet bleiben. Die Gefässe als Ausgangspunkt des Processes anzunehmen, geht nach dem vorliegenden Materiale nicht

an; denn wenn ihre Degeneration höchst wahrscheinlich nur ein Symptom der Entzündung darstellt, so könnte sie andererseits auch als Folge der Nervenläsion aufgefasst werden, da wir nach den Untersuchungen Fränkel's wissen, dass Gefässerkrankungen sich stets an die Schädigung der Nerven anschliessen. Nur eine Untersuchung der Anfangsstadien der Krankheit könnte Aufschluss über die betr. Fragen geben. Die Anfangsstadien verlaufen aber symptomlos und könnten also nur zufällig zur Untersuchung gelangen.

Ellenberger.

Rückenmarkserkrankungen (55) wurden unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896 bei 23 Pferden (einschliesslich eines vom Vorjahre herübergenommenen Falles) behandelt. 15 davon sind geheilt, 4 ausrangirt, 3 gestorben. 9 mal lag Kreuzlähmung, 3 mal Erschütterung des Rückenmarkes, 9 mal Quetschung des Rückenmarkes, 2 mal Zerreissung der Bänder der Halswirbel vor. Als Ursachen wurden meist Festliegen unter dem Lattirbaum, Hängenbleiben in der Kette oder im Halfterriemen, Sturz beim Springen und Ueberschlagen festgestellt. Georg Müller.

Küster (23) beschreibt als **Quetschung des Rückenmarkes** einen Erkrankungsfall bei einem Militärpferde, wo ohne nachweisbare Ursache zuerst Anschwellung der Hinterfüsse, dann Lähmung der Blase, später Schreckhaftigkeit und schwankender Gang und schliesslich Senkung der Hufbeine und Durchbruch derselben durch die Sohle auftrat.

Die Ursache der ganzen Erkrankung dürfte nach Küster in einer Quetschung des Rückenmarkes, vielleicht durch Festliegen unter dem Flankirbaum, zu suchen sein. Dafür spreche die anfangs vorhandene Blasenlähmung, obgleich die Empfindlichkeit der Haut nicht herabgesetzt war. Auch die Senkung der Hufbeine sei auf die Rückenmarksquetschung, durch welche die Innervation der Hinterfüsse gestört wurde, zurückzuführen. Georg Müller.

S. Zwicker (54) theilt zur Behandlung der **Rückenmarkslähmung bei Hunden** mit, dass ihm eine solche in 3 Fällen durch eine zweimalige Eserininjection (0,5 einer Lösung von Eserin 0,60, Pilocarpin 1,20, Aqu. dest. 80,00) und nachfolgender täglich 2maliger Verabreichung eines Esslöffels einer 3proc. Kaliumcarbonatlösung neben Einreibungen von Fluid mit Canthuridentinctur gelungen sei. Johne.

Liénaux (27) beschreibt einen Eall von **Syringomyelitis beim Hunde**.

Die Krankheit entwickelte sich sehr langsam. Zuerst traten Bewegungsstörungen, Schwäche, paretische Erscheinungen am Hintertheile auf, dazu kam allmälig Abnahme der Hautsensibilität an den Beckengliedmassen; nach 1/2 Jahr traten hierzu clonische Contractionen des M. digastricus, dabei wurden die Bewegungsstörungen erheblicher, das Thier glich beim Gehen und Stehen einer Hyäne, weil das Hintertheil nicht hoch gehalten werden konnte; der Rumpf (die Rücken-Lendenlinie) war nach links convex gebogen (Hemiplegie); das Thier bewegte sich nur, um sein Futter zu erhalten oder bei lebhafter Anregung, nach wenigen Schritten legte es sich ermüdet nieder; die Sensibilität des Hintertheiles verschwand allmälig ganz. Defäcation und Harnentleerung blieben normal, der Appetit gut. Später nahm auch die Sensibilität am Vordertheile ab. Das Thier wurde getödtet und genau secirt. Das Wesentlichste der Obduction war: Dehnung des Ependyms des ganzen Rückenmarks, abnorme Cavitäten in der grauen Substanz, besonders in den Hinterhörnern und der grauen Commissur im vorderen Abschnitte des Lenden-, des Brust- und des Endtheiles des Halsmarks, aufsteigende Degeneration der Hinterstränge dieser Theile. L. schildert die betr. Veränderung sehr genau und liefert zum Schlusse eine Erklärung über das Zustandekommen derselben. Ellenberger.

b) Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen und Ohren).

1) Camillo, Incubationsdauer bei der periodischen Augenentzündung. La clinica veter. No. 75. — 2) Dexler, Physiologische und klinische Untersuchungen über einen weissen Hund mit blauen Augen und Taubheit. Zeitschrift für Thiermed. I. S. 124. — 3) Dumand, Plötzliche Taubheit beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 753. — 4) Frick, Mittheilungen aus dem Spitale für kleine Hausthiere der thierärztlichen Hochschule zu Hannover. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 252. — 5) Derselbe, Beitrag zur Kenntniss der Amaurosis beim Hunde. Ebendas. S. 115. — 6) Fröhner, Verstopfung der Thränencanäle beim Pferde. Monatsh. für pract. Thierhlkde. VIII. Bd. S. 511. — 7) Kirnbauer, Diagnose und Verlauf der Mondblindheit. Thierärztl. Centralblatt. (Macht im Wesentlichen auf die Bedeutung der Augenspiegeluntersuchung bei Mondblindheit aufmerksam.) — 8) Knaflitsch, Beitrag zur Klärung der Ursache periodischer Augenentzündungen. Ebendas. S. 419. — 9) Leblanc, P., Ueber Augenstaupe (Sammelreferat). Lyon. Journ. p. 535. — 10) Marcussen Höyberg, H., Eine epizootische Augenentzündung bei Lämmern. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 125. — 11) Merchi, Diagnostischer Werth der Purkinje-Sanson'schen Bilder bei Augenerkrankungen des Pferdes. Il nuovo Ercolani. p. 138 ff. — 12) Möller, Zur Frage der sympathischen Augenentzündung. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. S. 436. — 13) Neumann, G., Ueber die Filaria des Pferdeauges. Revue vétér. p. 75. — 14) Penberthy, J., Ansteckende Augenentzündung beim Rindvieh. The journal of comp. pathol. and therap. vol. X. p. 263. (Eitrige Conjunctivitis und Keratitis mit dauernder Corneatrübung in 3 pCt. der Fälle.) — 15) Prietsch, Fluoraluminium hat sich bei Ohrencatarrhen der Hunde bewährt. Sächs. Ber. S. 147. 16) Schüler, Zur Aetiologie der periodischen Augenentzündung des Pferdes. Zeitschrift für Veterinärkde. IX. Jahrg. S. 316. — 17) Siedamgrotzky, Periodische Augenentzündung im Dresdener Thierspital. Sächs. Ber. S. 17. (4 Fälle). — 18) Thierry, E., Ueber eine enzootische Keratitis beim Rinde. Lyon. Journ. p. 595. — 19) Vennerholm, Atrophie der Papilla optica des Pferdes. Deutsche Zeitschrift für Thiermed. I. S. 36. — 20) Willach, Eine einseitige Augenerkrankung bei Fischen. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. S. 413. — 21) Die Krankheiten des Auges unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896 Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 77. — 22) Die periodische Augenentzündung unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Ebendas. S. 79. — 23) Die Krankheiten des Ohres unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Ebendas. S. 81. — 24) Ixodes ricinus im Auge eines Hundes. Il nuovo Ercolani. p. 62.

Wegen **Krankheiten der Augen** (21) wurden in der preussischen Armee einschliesslich der 25 aus dem Vorjahre verbliebenen 565 Pferde d. i. 2 pCt. aller Erkrankten und 0,73 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind 538 = 95.04 pCt. geheilt, 9 = 1,59 pCt. ausrangirt, 18 ins folgende Jahr hinübergenommen worden.

Bei 226 Pferden handelte es sich um Wunden und Quetschungen der Augenlider, der Hornhaut und des Augapfels (in 13 Fällen von Augapfelwunden trat 5mal Heilung und 8mal Erblindung ein), bei 80 Pferden um einen acuten Catarrh der Bindehaut, bei 103 Pferden um parenchymatöse und eitrige Keratitis, bei 29 Pferden um acute Entzündung der Regenbogen- und Aderhaut und Entzündung des Augapfels, bei 166 Pferden um periodische Augenentzündung, bei 3 Pferden um grauen Staar, bei 12 Pferden um noch andere Augenkrankheiten. Georg Müller.

Augenkrankheiten kamen im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 195) bei 49 Pferden vor, von denen 44 geheilt, 1 ausgemustert wurde. 1 Pferd starb und 3 blieben Bestand. Edelmann.

Merchi (11) liefert folgende interessante Beiträge zum **diagnostischen Werth der Purkinje-Sanson'schen Bilder bei Augenerkrankungen des Pferdes.**

M. hat gelegentlich ophthalmoscopischer Uebungen gefunden, dass die Reihenfolge, in der die Purkinje-Sanson'schen Bilder im Pferdeauge erscheinen, nicht immer so ist, dass die beiden ersten virtuell und aufrecht sind, das dritte dagegen reell und umgekehrt ist. In folgenden Fällen konnte er eine Abweichung von vorstehender Regel nachweisen:

I. Pferd scheu, Augen vorstehend, Cornea stark convex, Pupille sehr breit. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab:

a) Im umgekehrten Bilde: Papille undeutlich, hat im oberen inneren Quadranten einen dunklen Fleck, Tapetum lucidum spärlich, verwaschen grün; Tap. nigrum sehr umfangreich. Augenhintergrund undeutlich. Papille wird grösser bei Entfernung der Linse vom Pferdeauge.

b) Im aufrechten Bilde Myopie von 5 D.

Diagnose: Hydrocephalus. Die Purkinje-Sanson'schen Bilder erscheinen: 1. und 3. aufrecht, bewegten sich mit der Flamme, 2. umgekehrt, bewegt sich entgegengesetzt wie die Flamme.

II. Pferd dämpfig, scheu. Pupille erweitert. Bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel im umgekehrten Bilde nimmt die Grösse des Augenhintergrundes ab, wenn die Linse vom Pferdeauge entfernt wird. Reihenfolge der Purkinje-Sanson'schen Bilder wie in Fall I. Diagnose (aus anderen Symptomen): Glaucoma.

III. Reihenfolge der Purkinje-Sanson'schen Bilder wie in Fall I. Pupille auch bei starker Beleuchtung erweitert.

Augenspiegeluntersuchung:

a) Im umgekehrten Bilde: Papille hell, pommeranzenfarbig, ist deutlich vom stark vascularisirten, röthlichen Augenhintergrund zu unterscheiden, Tapetum lucidum spärlich, hellgrün: Tapetum nigrum nur in geringer Ausdehnung vorhanden. Papille nimmt an Grösse zu bei Entfernung der Linse vom Pferdeauge. Diagnose: Myopie.

b) Im aufrechten Bilde: der röthliche Augenhintergrund mit zahlreichen kleinsten injicirten Gefässen sichtbar. Die hellere Papille lässt sich erst feststellen, wenn man den Rand derselben einstellt, der sich von dem Augenhintergrund abhebt. Bei Anwendung von Correctionslinsen wird der Augenhintergrund sofort deutlich. Es ergiebt sich eine Myopie von 3 D.

IV. Reihenfolge der Purkinje-Sanson'schen Bilder wie in Fall I.

Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab:

a) Im umgekehrten Bilde: Tapetum und Papille normal, letztere wird grösser bei Entfernung der Linse vom Auge des Pferdes.

b) Im aufrechten Bilde: Myopie von 1.5 D.

M. hat nach einer Erklärung dieser Abweichung in der Reihenfolge der Purkinje-Sanson'schen Bilder gesucht und kommt zu dem Schlusse, dass die Myopie dies bewirkt. Er hat auch den mathematischen Beweis dafür versucht (s. Original.)

Nach dieser Berechnung wäre der Abstand der beiden Bilder (d. h. des zweiten und dritten Purkinje-Sanson'schen Bildes) 0,89 mm.

Wenn nun die Krümmungsradien gleich bleiben, dagegen die Dicke der Linse abnimmt, so müssen die Bilder zusammenfallen, ja bei einer Linsendicke von 9 mm würde das dritte Purkinje-Sanson'sche Bild 1,11 mm vor dem zweiten erscheinen.

Es würde sich also die verkehrte Reihenfolge der Purkinje-Sanson'schen Bilder durch eine sehr geringe Linsenstärke erklären.

M. zieht noch eine andere Möglichkeit in den Kreis seiner Betrachtung. Wenn nämlich die Dicke der Linse constant bleibt, dagegen die Krümmungsradien sich ändern, dann kann sich die Reihenfolge der Purkinje-Sanson'schen Bilder auch umgekehrt gestalten.

M. nimmt im Ganzen folgende Möglichkeiten für die Umkehr in der Reihenfolge der Purkinje-Sanson'schen Bilder an:

1. Abplattung der Linse durch Vergrösserung der Krümmungsradien bei gleichzeitiger Abnahme der Linsendicke.
2. Abnahme der Linsendicke bei gleichbleibenden Krümmungsradien.
3. Beträchliche Vergrösserung des Krümmungsradius der hinteren Linsenfläche bei gleichbleibender Linsendicke und unverändertem Krümmungsradius der vorderen Linsenfläche.

Von diesen Hypothesen hält M. die erste für die wahrscheinlichste und hofft, dass genauere Untersuchungen den erforderlichen Aufschluss geben werden. Baum.

Die **periodische Augenentzündung** (22) wurde unter den Pferden der preussischen Armee 1896 bei 112 Pferden (einschliesslich von 6 aus dem Vorjahre übernommenen) behandelt. Davon sind angegeben als: geheilt 98 = 92,45 pCt., ausrangirt 8 = 7,54 pCt. 6 Pferde blieben am Jahresschlusse in Behandlung.

Im I. Quartal kamen 46 Fälle (einschliesslich 6 Bestand), im II. Quartal 25, im III. Quartal 13, im IV. Quartal 28 zur Beobachtung. Von 20 Pferden erkrankten 4 im Alter von 4—6 Jahren, 9 im 7. Jahre, 1 im 8., 3 im 10. und ebenso viele im 12. Jahre. Von 65 Pferden waren 49mal ein Auge, 16mal beide Augen zugleich betroffen. Die Dauer der acuten Anfälle betrug 7—28 Tage. Als sichtlich geheilt sind 19 Fälle angegeben. In 54 Fällen trat theils vollständige Erblindung, theils erhebliche Störung im Sehvermögen durch Trübung der Linse, Verwachsung der Iris, Ablösung der Netzhaut etc. ein. Georg Müller.

Schüler (16) fand bei einer jungen Remonte, welche auf dem rechten Auge an **periodischer Augenentzündung** litt, im linken Auge, und zwar im verflüssigten Glaskörper desselben schwimmend, eine etwa 3 cm lange, 1 mm breite, anscheinend abgestorbene **Filarie.** Aus der zugleich vorhandenen Atrophie des Bulbus und der Papilla optici (neben partieller Netzhautablösung und Glaskörpertrübung) schliesst er, dass es sich an diesem Auge um das Endresultat der periodischen Augenentzündung handelte und dass der Parasit die Ursache dazu abgegeben hatte.

Georg Müller.

Knaflitsch (8) sucht an der Hand von 8 beschriebenen Fällen nachzuweisen, dass bei der **periodischen Augenentzündung** die **Vererbung** als we-

sentliche Entstehungsursache des Leidens anzusehen sei. Baum.

Camillo (1) fand in 2 Fällen die **Incubationsdauer bei der periodischen Augenentzündung** $3^1/_2$ und 6 Monate, sodass die Gewährszeit also mindestens 3 Monate betragen müsse. Gleichzeitig betont C. die Nothwendigkeit der Desinfection der Stallungen, in denen sich die periodische Augenentzündung entwickelt hat. Baum.

Marcussen Höyberg (10) beobachtete eine **ansteckende Augenentzündung unter den Schafen** eines Gutes. Von 109 Lämmern wurden 50 ergriffen; die Krankheit trat nur bei neugeborenen Thieren auf und zeigte sich oft schon wenige Stunden nach der Geburt. Bei den meisten Thieren äusserte sich die Krankheit als eine Conjunctivitis simplex, bei einigen Lämmern war ausserdem eine oberflächliche Keratitis vorhanden, und bei einigen wenigen Thieren eine Keratitis parenchymatosa. Die Krankheit verlief in den meisten Fällen schnell. C. O. Jensen.

Frick (5) beschreibt Fälle von **Amaurosis beim Hunde**, aus denen hervorgeht, dass diesem Zustande recht verschiedene Ursachen und anatomische Veränderungen zu Grunde liegen können und dass es sich empfiehlt, im gegebenen Falle die Anamnese recht genau aufzunehmen, um eine annähernde Vorstellung über den Zustand zu gewinnen. Mit Hülfe des Inductionsstromes (ein Pol wird in die Augengrube, der andere abwechselnd am Hinterhauptsbein bezw. in der anderen Augengrube angesetzt) und des Strychnins sei es in manchen Fällen möglich, eine Besserung des Zustandes herbeizuführen. Georg Müller.

Neumann (13) untersuchte 13 **Filarien aus Augen von Pferden**, die er von Calcutta erhalten hatte.

Auf Grund verschiedener anatomischer Merkmale, betr. deren wir auf das Original verweisen, kommt N. zu dem Schlusse, dass diese Filarie identisch sei mit Filaria equina Abilgaard = Filaria papillosa Rudolphi. Bemerkenswerth war der Umstand, dass N. 5 Männchen und 8 Weibchen erhalten hatte, während bekanntlich im Bauchfell des Pferdes die Männchen recht selten sind. Guillebeau.

In der thierärztlichen chirurgischen Klinik zu Pisa wurde (24) bei einem 3jähr. Jagdhunde **Ixodes ricinus im Auge** beobachtet.

Der Hund zeigte starkes Thränen und so krampfhaften Lidschluss des linken Auges, dass die Oeffnung der Lidspalte nur durch einen Lidhalter möglich war. Nach Abhebung der Membrana nictitans fand sich am unteren Cornearande ein etwas abgeplatteter, eiförmiger Körper von hellschieferfarbenem, leicht bläulichem Tone, der dem Bulbus fest anhaftete und die Zecke enthielt; die letztere hatte sich so tief eingebohrt, dass die Entfernung nicht vollständig gelang, sondern das eingebohrte Vordertheil sitzen blieb. Letzteres wurde erst allmälig unter Anwendung von Sublimatwasser (1:4000) ausgestossen. Baum.

Thierry (18) berichtet über zwei **seuchenartige** Ausbrüche von **Keratitis** bei Rindern, die auf einer Uferweide neben einem Flusse sich befanden. Der Verlauf zeigte deutlich, dass die Krankheit sich durch Ansteckung verbreitete. Verhältnissmässig gute Dienste leisteten dreimal täglich wiederholte Waschungen der Augen mit einer Lösung von Kaliumpermanganat 1,5 auf 1000. Guillebeau.

Frick (4) beseitigt **chronische Trübungen** und Vascularisationen **der Hornhaut** beim Hunde mittelst der sogenannten Peritomie, die er indessen nicht, wie dies beim Menschen geschieht, an der Conjunctiva sclerae, sondern in der Cornea selbst ausführt.

Die Cornea wird bei dem sonst nicht narcotisirten Hunde mit 5proc. Cocainlösung anästhesirt, der Bulbus fixirt und dann mit haarscharfem Messer in der Cornea 2 mm vom Rande ein Circulärschnitt geführt, der bis reichlich zur halben Dicke der Hornhaut eindringt. Die Nachbehandlung besteht in täglichen Instillationen von 4proc. Borsäurelösung. Georg Müller.

In dem von Willach (20) mitgetheilten Falle einer **Augenerkrankung bei Fischen** handelte es sich um eine mit Wassersucht und Ausdehnung der Augenhäute verbundene Vergrösserung des Augapfelumfanges bei zwei jugendlichen Karpfen. G. Müller.

Krankheiten des Ohres (23) wurden 1896 unter den preussischen Armeepferden nur bei 9 derselben beobachtet. Die Erkrankten wurden sämmtlich geheilt. In den meisten Fällen handelte es sich um Wunden oder Quetschungen der Ohrmuschel, nur bei einem Pferde war ein Catarrh des äusseren Gehörganges zugegen. Durch Reinigen und Tamponiren mit Jodoform-Borsäure wurde nach einigen Tagen Heilung erzielt.

Georg Müller.

Dexler (2) beschreibt einen sehr interessanten Fall von **angeborener Taubheit** bei einem weissen blauäugigen Hunde. Die Darlegungen sind wegen der Wichtigkeit der Details zum Auszuge nicht geeignet. Ellenberger.

2. Krankheiten der Athmungsorgane.

a) Vorkommen. Allgemeines. 1) Die Krankheiten der Athmungsorgane unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Bericht. Seite 81.

Wegen **Krankheiten der Athmungsorgane** (1) waren von der preussischen Armee 1896 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 693 Pferde, d. i. 2,46 pCt. aller Erkrankten und 0,90 pCt. der Iststärke in Behandlung. Davon sind geheilt 536 = 77,34 pCt, ausrangirt 14 = 2,02 pCt., gestorben 128 = 18,47 pCt., getödtet 1 = 0,14 pCt. In Behandlung blieben am Jahresschlusse 14 Pferde.

Der Gesammtverlust belief sich auf 149 Pferde = 20,63 pCt. der Erkrankten. Auf die Quartale vertheilen sich die Krankheitsfälle und Verluste wie folgt: I. Quartal 121 Krankheitsfälle (incl. 10 Bestand), 17 Verluste, II. Quartal 74 Fälle, 32 Verluste, III. Quartal 377 Fälle, 57 Verluste, IV. Quartal 121 Fälle, 37 Verluste. Die grosse Anzahl der im III. Quartale aufgetretenen Erkrankungsfälle ist zum grössten Theile auf „infectiöse Catarrhe der Luftwege" zurückzuführen. Bei 7 Pferden handelte es sich um Wunden der Nasenflügel, bei 20 um acuten oder chronischen Nasencatarrh, bei 13 um chronischen Catarrh der Nebenhöhlen der Nase, bei 1 um Luftsackcatarrh, bei 120 um acuten Catarrh des Kehlkopfes und der Luftröhre, bei 54 um acuten oder chronischen Bronchialcatarrh, bei 7 um Lungenemphysem, bei 44 um Hyperaemie und Oedem der Lunge, bei 112 um Lungen-Brustfellentzündung (38 = 33,92 pCt.

der Erkrankten geheilt, 1 = 0,89 pCt. ausrangirt 68 = 60,71 pCt. gestorben), bei 314 um anderweite Krankheiten der Athmungsorgane, namentlich um infectiöse Catarrhe der Luftwege. Georg Müller.

Wegen Krankheiten der Athmungsorgane kamen im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 195) 93 Pferde in Behandlung, von denen 81 genasen, 4 Bestand blieben und 10 Pferde verendeten.

26 mit Lungenentzündung behaftete Pferde wurden geheilt, dagegen starben von 12 an Lungenbrustfellentzündung erkrankten Pferden 5 und 2 weitere Pferde an Lungengangrän, sowie 2 an Lungenödem. Edelmann.

b) Krankheiten der oberen Luftwege. 1) Babeau, J., In Heilung übergegangene tiefe Tracheotomie, veranlasst durch den Sturz eines Tracheotubus in die Trachea. Revue vétér. p. 321. — 2) Bächstädt. Zwei Fälle von secundärer eitriger Gehirnentzündung als Nachkrankheit der Druse. Zeitschrft für Veterinärkunde. IX. Jahrgang. 21. Seite 23. — 3) Blanchard, Mollereau, Moussu und Cadiot, Behandlung des Kehlkopfpfeifens durch Cricoidectomie. Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 291. — 4) Cadiot. Die chirurgische Behandlung des Kehlkopfpfeifens. Ibid. p. 313. — 5) Colin, Ein interessanter Fall von Druseabscessen. Rec. de méd. vét. p. 362. — 6) Fröhner, Ein eigentümlicher Fall von Hydrops der Oberkieferhöhle beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. (In der Kieferhöhle fand sich mindestens 1/2 Liter einer bernsteingelben, wasserklaren, seerumähnlichen Flüssigkeit, welche zu bedeutender Ausdehnung der Höhle geführt hatte.) — 7) Derselbe, Plattenepithelkrebs der Kieferhöhle beim Pferde. Ebendas. IX. Bd. S. 151. — 8) Derselbe, Sarcombildung der Kieferstirnhöhle. Ebendas. VIII. Bd. S. 303. — 9) Gendens, Der Husten des Pferdes. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. 27. — 10) Grossmann, Experimentelle Beiträge zur Pathologie der Kehlkopfinnervation. Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 461. — 11) Hoffmann, L., Ueber die Heilung des Pfeiferdampfs. Ebendaselbst. S. 1. — 12) Huth, Zur Aetiologie der linksseitigen Recurrenslähmung bei Pferden. Berl. th. Wchschr. 1896. No. 22. S. 258. — 13) Jacoulet und Joly, Klinische Studien über die nervöse Form der Druse. Repértoire vétér. Heft 1 und 2. — 13a) Knudsen, J. V., Chronische Entzündung und Vergrösserung der Nasenmuscheln bei einem Fohlen. Maanedsskrift for Dyrlaeger IX. p. 160. — 14) Labat, Neuritis u. Lähmung einzelner Muskeln in Folge von Druse-Abscessen. Annales de méd. vét. — 15) Derselbe, A., Beckenabscess und Polyneuritis nach Druse bei einer Stute. Revue vétér. p. 10. — 16) Malkmus, Ueber Kehlkopfpfeifen. Vortrag, gehalten am 9. October 1896 im thierärztlichen Generalverein für die Provinz Hannover. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrgang. Seite 20 und 27. — 17) Montané, Pseudotumor der Luftsäcke. Revue vétér. p. 397. — 18) Moussu, Sur l'arytenoidectomie. Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 391. — 19) Nagy, L., Drusenkrankheit bei Rindern. Veterinarius. No. 20. (Ungarisch). — 20) Derselbe, Catarrh der Highmors-Höhle bei der Drusenkrankheit. Veterinarius. No. 3. (Ungarisch). — 21) Neyraud und Fromonot, Diagnostische Schwierigkeiten, bedingt durch einen tief sitzenden, einen chronischen Ausfluss bedingenden Nasenpolypen. (Erst die Section gestattete eine bestimmte Diagnose.) Lyon. Journ. p. 79. — 22) Nielsen, H. P., Suppurative Entzündung der Nasenmuscheln beim Pferde. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 20. — 23) v. Rátz, Pathologie der Athmungsorgane der Thiere. Referat über 1896. Ergebnisse der allgem. Pathol. u. patholog. Anat. d. Menschen und Thiere. S. 208. — 24) Riajew, Ein Fall von drohendem Nasenbluten bei einer schwangeren Stute. Petersb. Archiv für Veterinärwiss. No. 1. p. 36. — 25) Rohr, Epizootisches Auftreten der typhoiden Laryngotracheïtis. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 496. — 26) Schindler, Innerliche Behandlung chronischer Nasenausflüsse mit Jodkali. Thierzärztl. Centralbl. S. 287. — 27) Schmidt, Croupös-diphtheritische Laryngitis bei 3 Katzen. Wochenschrift für Thierheilkde. S. 310. — 28) Schöttler, Actinomycom in der Luftröhre eines Rindes. Archiv f. Thierheilkd. XXIII. 199. — 29) Schuemacher, Empyem der rechten Oberkieferhöhle eines Pferdes. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. Seite 161. — 30) Siedamgrotzky, Catarrh der Nebenhöhlen des Kopfes bei Pferden im Dresdner Thierspital. Sächs. Ber. S. 17. (8 Fälle, von denen 7 genasen und 1 an Fremdkörperpneumonie starb). — 31) Uhlich, Hartschnaufigkeit einer Kuh durch einen Abscess am Kehlkopfeingang. Sächs. Ber. S. 141. — 32) Wilhelm, Pyämische Meningitis und Myocarditis im Gefolge von Druse bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 135. — 33) Neubildung im Kehlkopfe eines preussischen Militairpferdes. Preuss. statist. Veter.-Bericht v. 1896. S. 89. — 34) Die Druse unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Ebendas. S. 63.

Nase. Schindler (26) hat wiederholt bei Pferden Nasenausflüsse, welche durch chronischen Nasencatarrh bedingt wurden, durch innerliche Verabreichung von Jodkalium in günstiger Weise beeinflusst. Baum.

Riajew (24) beobachtete ein gefahrdrohendes Nasenbluten bei einer 13jährigen schwangeren Stute, welches ohne Grund aus dem linken Nasenloch auftrat.

Nachdem mehr als ein halber Eimer nicht schäumenden Blutes abgeflossen war, wurde die Blutung allmälig durch Einlegen von Tampons, welche mit 8 bis 10 proc. Lösung von Ferr. sesquichlorat. getränkt waren, gestillt.

Bei der nochmaligen Untersuchung der Nasenhöhle waren weder Veränderungen an der Schleimhaut noch Wunden oder Neubildungen derselben zu bemerken. Da bei diesem Pferde Nasenbluten früher niemals beobachtet worden war und eine Verletzung der Nase vom Besitzer entschieden in Abrede gestellt wurde, so bringt der Verf. dasselbe in ursächlichen Zusammenhang mit der Schwangerschaft. Tartokowsky.

Kiefer- und Stirnhöhle. Fröhner (7) beschreibt 2 Fälle von ungemein ausgedehnten Plattenepithelkrebsen der Kieferhöhle beim Pferde und vertritt die Ansicht, dass bei solch' bösartigen Tumoren der Kieferhöhle die Trepanation lediglich als diagnostisches Mittel in Betracht kommen kann, dass in therapeutischer Hinsicht dieselben aber offenbar ein Noli me tangere bleiben. Baum.

Fröhner (8) beschreibt ein ungewöhnlich grosses und ausgedehntes Sarcom der Kiefer- und Stirnhöhle einer 8jährigen Stute, welches die Wände der genannten Höhle, sowie das Siebbein und die Nasenmuscheln zum grossen Theile necrotisirt hatte; er versuchte dasselbe zwar zu operiren, doch ohne Erfolg, das Pferd starb 7 Tage später an Septicaemie.

Baum.

Luftsack. Montané (17) fand bei einem Pferde einen 10 cm langen Riss in einem der Luftsäcke und diesen angefüllt mit dicht gelagerter Kleie.

Guillebeau.

Kehlkopf. Im preuss. Statist. Vet.-Bericht wird

ein Fall von Neubildung im Kehlkopfe (33) beschrieben.

Das betreffende Pferd erkrankte unter den Symptomen hochgradiger Athemnoth. Dieser Zustand hielt mehrere Wochen an; dann stellte sich aus dem rechten Nasenloche ein wässerig-schaumiger Nasenausfluss ein, und die rechte Kieferhöhle schien sich etwas hervorzuwölben. Die Trepanation ergab ein negatives Resultat. Acht Tage später wurde die Athemnoth grösser, so dass die Tracheotomie ausgeführt werden musste. Es war jedoch bereits eine Lungenentzündung eingetreten, die in 3 Tagen zum Tode führte. Bei der Zerlegung fand sich im Kehlkopf zwischen den Stimmbändern eine den ganzen Raum ausfüllende Wucherung von der Grösse einer mittleren Kartoffel, dunkelgraurother Farbe und blumenkohlartigem Aussehen. Die weiche, leicht zerdrückbare Geschwulst wurde für eine Krebsgeschwulst gehalten. Georg Müller.

Druse. Wegen Druse (34) wurden von den Pferden der preussischen Armee 1896 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (7) 108 Pferde behandelt.

105 davon wurden geheilt, 3 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Auf die Quartale vertheilten sich die Fälle, wie folgt: I. Quartal 33 (incl. 7 Bestand), II. Quartal 5, III. Quartal 60, IV. Quartal 10. In den meisten Fällen wurde die Krankheit durch Remonten, in einem Falle durch ein Ankaufspferd eingeschleppt. Georg Müller.

Jacoulet u. Joly (13) besprechen diejenige Form der Druse des Pferdes, bei welcher das Gehirn und Rückenmark mit erkrankt sind und sonach nervöse Erscheinungen auftreten. Daher der Name: nervöse Druse. Einzelne Fälle seien nachstehend besonders aufgeführt.

Ein 4jähriges Pferd, das seit 11 Tagen an regelmässig verlaufender Druse erkrankt war, fiel plötzlich wie eine todte Masse um und lag mit auf den Hals zurückgebogenem Kopf auf der Streu. Die Pupille war erweitert, die Athmung verlangsamt und tief, die Schleimhäute cyanotisch. Plötzlich erhob sich das Thier und stand wie ein tetanisches Pferd da. Bei einem Versuche, es zur Seite treten zu lassen, machte es einen kleinen Sprung, lehnte sich an die Wand, blieb hier regungslos stehen und starb nach einigen Minuten. Im Grosshirn fand sich ein scharf umschriebener, punktirter, hämorrhagischer Herd, der zahlreiche Streptococcen enthielt. Aehnlich verhielt es sich bei einem Pferde, welches mit Krusten, herrührend von dem Exanthem eines Drusenkranken, geimpft wurde. Sechs Tage nachher traten die ersten Infectionserscheinungen auf; die Submaxillardrüsen schwollen stark an und gingen rasch in Eiterung über, worauf unter Schwindelanfällen das Pferd plötzlich verendete.

Die Verfasser fanden im grossen wie im kleinen Gehirn Druseabscesse bis zur Grösse von Hühnereiern, der Tod erfolgte nach 3—15 Tagen und es gingen cerebrale Reizung mit Convulsionen oder Schwindel, Somnolenz, Verlust des Sehvermögens, Drehen nach der Seite und Lähmung einzelner Partien am Kopf vorher. Bei einem nach 3 Tagen verendeten Pferde fand man 18 kleine Abscesse in der grauen Hirnsubstanz mit überaus zahlreichen Streptococcen (Schütz), bei einem anderen waren beide Gehirnkammern mit Eiter erfüllt oder es fand sich circumscripte Encephalitis vor mit Ausgang in Eiterung, einmal auch ein Eiterherd im inneren Ohr. Ellenberger.

Nagy (20) fand bei einem 15jährigen Pferde, das innerhalb eines Jahres zweimal an typischer Druse erkrankt ist, zwei Monate nach der zweiten Erkrankung die Highmor's-Höhle mit stinkendem Eiter angefüllt und die Knochenwandungen derselben z. Th. abgestorben. Einige Tage nach der Trepanation traten meningeale Reizungssymptome auf und 12 Tage nachher ist Patient umgestanden. In diesem Falle ist die Necrose der Knochenwandungen infolge der Druseninfection eingetreten. Hutyra.

Labat (15) beobachtete bei einer Stute, die von den gewöhnlichen Druseercheinungen genesen war, einen Abscess des Beckens, der zuerst auf der Kruppe und später neben der Vulva durchbrach:

Durch antiseptische Einspritzungen konnte derselbe zur Abheilung gebracht werden. Nach einiger Zeit trat manchmal die auffällige Erscheinung des Ueberköthens des linken Hinterfusses nach vorne ein. Die Schwäche des betreffenden Beines nahm allmälig zu; in der Ruhe wurde die Gliedmasse nach vorne gehalten und entlastet. Beim Gehen konnte die Gliedmasse kaum belastet werden, und bei jedem Schritte köthete der Fuss nach vorn über. Dasselbe geschah beim Zurücktreten. Die Gelenke der Gliedmasse hatten ihre normale Beweglichkeit beibehalten, dagegen war in der vorderen Schenkelgegend eine Atrophie der Musculatur unverkennbar. Es musste somit eine Neuritis des Nervus peronaeus, der den M. tibialis anterior und die Strecker der Zehen innervirt, angenommen werden. Die Therapie bestand in der Einreibung einer Cantharidensalbe. Einen Monat später konnte auch eine Atrophie der hinteren Schenkelmusculalur festgestellt werden. Das Thier wurde nun in einem mit einem offenen freien Platze versehenen Laufstande mehrere Monate hindurch sich selbst überlassen und unter diesen Verhältnissen trat allmälig vollständige Besserung ein. Guillebeau.

Colin (5) beobachtete bei einem jungen Vollblutpferde einen eigenthümlichen (aber nicht einwandsfreien, d. Ref.) Fall von Druseabscessen.

Er applicirte dem fraglichen Pferde wegen einer Sehnenscheidenentzündung ein leichtes Strichfeuer auf die Sehnengegend beider Vordergliedmaassen. Der weitere Verlauf war zunächst ein normaler, bis am 9. Tage auf einmal der rechte Schenkel säulenartig angeschwollen erschien, womit eine Verminderung der Fresslust und Fieber verbunden waren. Nach weiteren 8 Tagen bildete sich ein grosser Abscess an der Bugspitze, dem allmälig zahlreiche andere Eiterherde von verschiedener (sogar bis Kindskopf-) Grösse im Verlaufe der Lymphgefässe folgten; die Abscesse wurden entleert und die Wunden täglich 3—4 Mal desinficirt. Während der Zeit magerte das Thier bis zum Skelet ab; erst ungefähr 2 Monate nach dem Brennen begann das Pferd wieder gut zu fressen und sich zusehends wieder zu erholen. — Interessant ist, dass gleichzeitig mit dem Anschwellen des Vorderschenkels sich Druseerscheinungen (besonders Horsepoxpusteln an der Innenfläche der Lippen) einstellten, sodass C. geneigt ist anzunehmen, dass der Ausbruch der Drusekrankheit durch Anwendung des Strichfeuers verursacht oder wenigstens begünstigt worden sei; er schliesst daraus, dass Operationen an drusekranken Pferden möglichst vermieden werden sollen. Baum.

Nagy (19) beobachtete bei zwei Rindern Vereiterung der submaxillaren Lymphdrüsen mit eitrigem Nasenausfluss und Fieber ohne sonstige Krankheitserscheinungen und hält die Fälle für analog mit der Druse der Fohlen (der weisse rahmartige Eiter wurde microscopisch nicht untersucht). Hu.

Kehlkopfpfeifen. Huth (12) bemerkt zur Aetiologie der linksseitigen Recurrenslähmung bei Pferden, dass auch er auf Grund einer Statistik be-

stätigen könne, dass das Kehlkopfpfeifen viel häufiger bei Wallachen als bei Stuten sei, während dasselbe in seiner Statistik bei Hengsten vollständig fehle. Auf Grund dieser Thatsache bringt Verf. das Vorkommen des Kehlkopfpfeifens — abgesehen von sonstigen ursächlichen Momenten — nicht nur im Allgemeinen, sondern auch in Bezug auf die Häufigkeit und die fast ausschliesslich linksseitige Lähmung im Besonderen ätiologisch mit der Befestigungsmethode und deren Folgen bei der Castration in Verbindung. Er glaubt, dass die hierbei stattfindenden Zerrungen der Halsmusculatur Recurrenslähmungen bewirken könnten. (Näh. s. i. Original.) Johne.

Hoffmann (11) hat bei einem Pferde, das er wegen Kehlkopfpfeifen durch Wegnahme des Aryknorpels operirt und dem er eine Trachealcanüle eingelegt hatte, einen ausserordentlich schweren Fall von Athmungsnoth trotz freien Luftzutritts zur Lunge beobachtet. Die ganz schweren dispnoischen Erscheinungen, die ca. 10 Stunden anhielten, waren also nicht die Folge von Luftmangel, der Anfall muss vielmehr rein nervöser Natur gewesen sein, er ist vielleicht durch den Druck des nach der Operation in den Kehlkopf eingelegten Bauschen veranlasst worden. Im Verlaufe seiner weiteren Betrachtungen kommt Hoffmann zu folgenden Schlüssen:

Die Auffassung, dass das Kehlkopfpfeifen, Rohren, ein aus Luftmangel oder Behinderung des Luftstromes im Kehlkopf erzeugtes Stenosengeräusch bilde, ist nach seiner Ansicht falsch. Er sieht das Kehlkopfpfeifen vielmehr als ein meist nur ganz vorne in der Nasenhöhle entstandenes Geräusch an und glaubt, dass dasselbe nur in Folge der eigenartigen anatomischen Einrichtungen in den oberen Luftwegen des Pferdes, den Nasentrompeten und den Luftsäcken erzeugt wird. Da aber die Ursache, welche diese — bildlich gesprochen — speciellen Instrumente für das rohrende Geräusch einstellt, nicht in allen Fällen eine Lähmung der Kehlkopfmuskeln ist, so erscheint es möglich, dass die Entartung am Kehlkopfe überhaupt nicht Ursache, sondern Folge des Vorganges ist, dass aber dann der einmal veränderte Kehlkopf wieder auf die Entstehung einwirkt, und so ein Circulus vitiosus entsteht, etwa wie zwischen Augenblennorrhöe und Entropium.

Die Günther-Möller'sche Kehlkopfoperation, die Exstirpation des Aryknorpels ist nicht deshalb unwirksam, weil sich nachher an der operirten Stelle Narbengewebe einstellt, welches die Kehlkopfhöhle so bedeutend verengt, dass das Geräusch wieder entsteht, sondern die Operation ist vergeblich, weil a) die Kehlkopfveränderung nicht die einzige und erste Ursache des Rohrens ist und weil b) das rohrende Geräusch nicht ein in dem Kehlkopf gebildetes Stenosengeräusch ist.

Es liegt somit sehr nahe, dieses Leiden in ursächliche Beziehung mit den speciellen anatomischen Einrichtungen des Pferdes zu bringen und die Therapie auf eine Beeinflussung dieser Theile zu gründen.
Ellenberger.

Die Discussion über die Operationen beim Pfeiferdampf, die Arytaenoidectomie und die Cricoidectomie, an welcher sich Blanchard u. Mollereau (3), Cadiot (4), Moussu (18), Mouquet u. A. betheiligen, ergiebt, dass die Meinungen über die Nützlichkeit dieser Operationen und die mit denselben erzielten und zu erzielenden Erfolge weit auseinander gehen. Man ersieht jedoch daraus, dass der Enthusiasmus, mit welchem diese Operationen früher ausgeführt wurden, verpflogen ist und dass die von Günther eingeführte und von Möller verbesserte und ausgebildete Methode der Arydectomie nicht diejenigen Heilerfolge gehabt hat, die man sich von derselben versprochen hat. Ellenberger.

c) Krankheiten der Lunge, des Brust- und Zwerchfelles. 1) Behrens, Broncho-Pneumonie bei einer Kuh. Vorträge, Ref. in der Berl. thierärztl. Wchschr. S. 329. — 2) Cadiot, Ansteckende Bronchopneumonie des Pferdes. Bull. de la soc. centr. vétérin. p. 85. — 3) Camillo, Zwerchfellsbruch beim Pferde. La clinica vét. p. 66. — 4) Deleidi und Lodoli. Ebendas. No. 5. — 5) Drouet, Beitrag zum Studium der einseitigen Pleuritis beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 609. — 6) M'Fadyan, J., Die Aetiologie der Lungenentzündung der Schweine. The Journal of compar. pathol. and therap. vol. X. p. 1; p. 156. — 7) Fuchs, Ein Seuchengang unter den Pferden und Mannschaften des 2. Württemberg. Feldart.-Regts. No. 29. Zeitschrift f. Veterinärkunde. IX. Jahrg. S. 265. — 8) Gallé, P., Zur Casuistik des Lungenoedems der Kälber. Veterinarius Nr. 17. (Ungarisch). — 9) Geudeus, Lungenemphysem beim Pferde. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 27. — 10) Jacquot, Behandlung infectiöser Pneumonien der Pferde nach den Regeln der Serumtherapie. Bullet. de la soc. centr. vetér. p. 279. — 11) Koschel, Infectiöser Bronchialcatarrh. Archiv für Thierheilkde. XXIII. S. 194. — 12) Leclainche, E., Seuchenhafte Pleuro-Pneumonie bei Ziegen. Revue vétér. p. 1. — Lignières, Ueber die Pneumonie des Pferdes. Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 335 u. p. 450. — 14) Lucet, Ueber einen Fremdkörper in der Lunge einer Kuh. Rec. de méd. vét. p. 635.— 15) Derselbe, Zwerchfellskrampf bei der Kuh. Ebendas. p. 639. — 16) Mazzini, Eine Seuche unter den Ziegen im Thale von Aosta. Giornale della R. soc. ed acad. vet. Italiana. p. 3. — 17) Melndorf, Lungenbrustfellentzündung bei Fohlen. Archiv f. Thierheilkde. XXIII. S. 193. — 18) Montfallet, M. D., Ueber eine infectiöse Bronchitis beim Pferde. Revue vétér. p. 143. — 19) Morot, Un cas de cysticercose bovine exclusivement pulmonaire. Bull. de la soc. vet. p. 43. — 20) Mouquet, Ueber die Pleuritis beim Pferde. Ebendas. p. 40. — 21) Moussu, Offener, einfacher Pneumothorax bei der Kuh. Rec. de méd. vét. p. 81. — 22) Derselbe, Partieller Hydropneumothorax actinomycotischen Ursprungs. Ebendas. p. 558. — 23) Novotny, Zwerchfellriss mit Einklemmung eines Theiles der linken unteren Grimmdarmlage. Thierärztl. Centalbl. S. 305. (Die Symptome intra vitam et post mortem werden ausführlich beschrieben.) — 24) Nielsen, H. P., Metastatische Lungenentzündung nach Brandmauke. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 99. — 25) Penberthy, John, Ansteckende Lungen- und Brustfellentzündung beim Jungvieh. The Journal of comp. pathol. and therap. vol. X. p. 261. — 26) Rivière, Zwerchfellshernie und Tod beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 309. — 27) Röbert, Zwerchfellsbruch und Vorfall der Haube bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 141. — 28) Roy, Zwerchfellhernie beim Pferde. Revue vétér. p. 324. — 29) Samiewsky, Ein angeborener diaphragmatischer Leberbruch bei einer Kuh. Petersburger Archiv für Veterinärwiss. No. 1. p. 37. — 30) Schafnicky, Intratracheale Injectionen bei der Wurmkrankheit der Schafe und Kälber. Journal für öffentl.Veterinärkde. No.7. (Russisch.) — 31) Schmidt, Echinococcus multilocularis in der Lunge des Schafes. (Mit Abbildungen.) Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. S. 145. — 32) Smith, Th., Bemerkungen über die sporadische Pneumonie beim Rindvieh; ihre Ursache und Unterscheidung von contagiöser

Pleuropneumonie (Lungenseuche). Twelfth and thirteenth reports of the bureau of animal industry for 1895 and 1896. p. 119. — 33) Smith, F., Lungen- und Brustfellentzündung beim Pferde. The journal of comp. pathol. and therap. vol. X. p. 13. — 34) Derselbe, Einige schwere Fälle von Lungen- und Brustfellentzündung beim Pferde. Ebendas. p. 315. (8 Fälle von Lungenentzündung; 10 Fälle von Lungen-Brustfellentzündung; 6 Fälle von Brustfellenzündung.) — 35) Willach, Eine angeborene (eitrige oder septische) Lungenentzündung beim Fohlen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 82. — 36) Zobelot, Ueber die wiederholte Thoracocenthese bei der Pleuritis. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 535.

Montfallet (18) beschreibt eine **infectiöse Bronchitis bei Pferden und Mauleseln** in St. Jago-de-Chili. Die bacteriologische Untersuchung ergab Streptococcen, manchmal mit Diplococcen und Staphylococcen vergesellschaftet. Die Krankheit war auf Mäuse und Kaninchen übertragbar. Guillebeau.

Smith (32) hat umfassende Untersuchungen **über die sporadische Pneumonie beim Rindvieh**, ihre Ursache und Unterscheidung von contagiöser Pleuropneumonie (Lungenseuche) angestellt und fasst das Ergebniss seiner Untersuchungen in nachfolgende Leitsätze zusammen:

1. Die sporadische Pneumonie des Rindes tritt gewöhnlich als Bronchopneumonie auf, zu welcher Emphysem und interlobuläre Erkrankung hinzukommen kann, die letztere Lungenseuche vortäuschend.

2. Bronchopneumonie des Rindes ist ein verhältnissmässig seltenes Leiden. Dasselbe wird in vielen Fällen durch Eintritt von Flüssigkeit in die Luftröhre beim Eingeben von Arzeneien erzeugt. Wenn hervorgerufen durch Tuberculose oder Fremdkörper, so sind die Ursachen durch die Section leicht aufzuklären.

3. Ueber die Natur der traumatischen Pneumonie, veranlasst durch Schläge auf den Thorax oder durch Stösse an Bord der Oceandampfer, ist nichts Bestimmtes bekannt.

4. Die Bacterien der Schweineseuchen-Gruppe, welche in den oberen Luftwegen gesunder Rinder anwesend sind, finden sich bei Bronchopneumonie in der Regel in Reinkulturen und sind allem Anscheine nach die Ursache der interlobulären Erkrankung und der Hartnäckigkeit und Ausdehnung des Lungenleidens.

5. Bei den von Lungenseuche ergriffenen Lungen bleiben die meisten der von dem Parenchym und dem interlobulären Safte hergestellten Culturen steril. In einigen Fällen indessen sind die Bacterien der Schweineseuche-Gruppe vorhanden.

6. Die bei der Rinderpneumonie gefundenen Bacterien sind häufiger mit einer Kapsel ausgestattet, als die bei der Pneumonie der Schweine gefundenen.

7. Ausbrüche von Septicämie und infectiöser Pneumonie der Kälber sind wahrscheinlich in den meisten Fällen verursacht durch hochvirulente Arten derselben Bacteriengruppe. A. Eber.

Nielsen (24) beschreibt klinisch und pathologisch-anatomisch 2 Fälle von **necrotischer embolischer Lungenentzündung bei Pferden**; die Krankheit war in beiden Fällen secundär nach Brandmauke aufgetreten. Die microscopische Untersuchung ergab Necrosebacillen in grossen Mengen in dem necrotischen Gewebe der Lungen. Der eine Fall ist besonders interessant, weil die Brandmauke sehr gutartig aufgetreten war und nicht zur Phlebitis oder Lymphangitis Veranlassung gegeben hatte. C. O. Jensen.

Lucet (14) beschreibt ausführlich eine durch eine Stecknadel bedingte **Fremdkörperpneumonie** bei einer 8jährigen Kuh. Baum.

Lignières (13) hat eingehende klinische, microscopische und vor Allem bacteriologische Studien über die **Pathogenese der Pseudopneumonie** angestellt, deren Ergebnisse er in einer grösseren Abhandlung niederlegt. Er kommt schliesslich zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die Pneumoniebacterie von Schütz ist ein Streptococcus, und dieser ist nichts anderes als der Drusestreptococcus. 2. Der Streptococcus von Delmotte und Chantemesse, der vor und nach der Arbeit von Schütz oft beschrieben wurde, sind identisch mit der Bacterie von Schütz, also dem Drusestreptococcus. 3. Alle färben sich mit der Gram'schen Lösung. 4. Der Streptococcus der Druse ist verschieden von dem des Erysipels des Menschen. Die Streptococcen zerfallen in 2 grosse Gruppen, die sich sowohl beim Menschen als den Thieren finden; die einen entsprechen dem Erysipel-, die anderen dem Drusestreptococcus. 5. Man findet den Schütz'schen Microorganismus wieder in den Organen oder pathologischen Producten bei der gewöhnlichen und der infectiösen Lungenentzündung, bei der Stallpneumonie, bei der Drusepneumonie, bei der Pneumo-Enteritis, der Pleuropneumonie, Pleuritis, Bronchopneumonie und Influenza: selten findet man ihn im Darm, im Futter u. dgl. 6. Eine erste Impfung macht die Thiere geringer empfänglich für die zweite, verleiht aber keine wirkliche feste Immunität. 7) Die wirkliche pathogene Rolle des Schütz'schen Microorganismus bei der Pneumonie ist noch nicht festgestellt. Ellenberger.

Bei dem von Fuchs (7) näher beschriebenen „Seuchengange" erkrankten innerhalb 4 Tagen 23 Pferde einer Abtheilung unter folgenden Symptomen: plötzlich sich einstellendes heftiges Muskelzittern, besonders der Hinterhand, Schweissausbruch, Angst und Unruhe, 40 bis 41° Temperatur, blaurothe, bisweilen stark gelbliche Bindehäute, 45—60 schwache Athemzüge ohne nachweisbare Localerkrankung der Lungen, unterdrückte Darmperistaltik, Absatz schleimiger Faeces und eiweisshaltigen Harns. Die Genesung erfolgte regelmässig in 24 Stunden, selten erst in 2 bis 3 Tagen. Die Diagnose lautete: **ephemere Pneumonie** (Dieckerhoff).

Ein 5 Tage später von auswärts kommendes Pferd wurde in denselben Stallungen untergebracht und erkrankte 4 Tage nachher unter den gleichen Symptomen. Etwa zu derselben Zeit stellten sich in ausgedehnter Weise unter den Pferden anderer entfernt gelegener Stallungen fieberlose Reizerscheinungen im Kehlkopfe ein, auf welche bei 15 Pferden die ephemere Pneumonie folgte. Einige Pferde starben. (Die Krankengeschichten, sowie die Sectionsergebnisse müssen im Originale nachgelesen werden). Hervorgehoben wird ferner, dass schon bei dem ersten Auftreten der Seuche Erkrankungen (Fieber, Schwindel, Congestionen, plötzliches Hinfallen) auch unter den Mannschaften der verseuchten Batterien auftraten. Ob deren Erkrankungen „Grippe" (nach Aussage der Aerzte) oder „übertragbare ephemere Pneumonie der Pferde" war, vermag Fuchs nicht zu entscheiden; — jedenfalls ging die Erkrankung der Pferde einer ähnlichen unter den Mannschaften voraus. Georg Müller.

In dem von Willach (35) mitgetheilten Falle von **angeborener Lungenentzündung** handelte es sich um eine multiple embolische Lungenentzündung bei einem Fohlen, welches eine halbe Stunde nach der normalen

Geburt verendet war. Die Veränderungen in der Lunge liessen es zweifellos erscheinen, dass die Erkrankung schon während des intrauterinen Lebens vorhanden gewesen war. Georg Müller.

Jacquot (10) bespricht die **infectiösen Pneumonien der Pferde**, behandelt die gesammte darüber vorliegende Literatur und schildert seine eigenen Erfahrungen und die Resultate seiner klinischen, histologischen und bacteriologischen Untersuchungen und seine in therapeutischer Hinsicht angestellten Versuche. Er stellt dann folgende Sätze auf:

Die infectiösen Pneumonien des Pferdes werden durch einen wohl characterisirten Microorganismus hervorgerufen. Die Mittel, sie zu bekämpfen, bestehen in Isoliren der Kranken, Desinficiren und Lüften der Stallungen, Wechsel der Diät und einer therapeutischen, dem Verlaufe und Stadium, den Symptomen und Complicationen der Krankheit angepassten Behandlung. Für die Prophylaxis ist die Serumtherapie von grösster Bedeutung. Das Ueberstehen der Krankheit verleiht Immunität; bei geheilten Thieren kommen keine Recidive vor. Ellenberger.

Cadiot (2) spricht über **ansteckende Bronchopneumonie bei Pferden** und sagt, dass er beim Studium der Pferdeepidemien, die mit broncho-pneumonischen Affectionen einhergehen, ausser der Druse vier Formen festgestellt habe: 1. die contagiöse (infectiöse) Lungenentzündung, die in der Regel durch ein angekauftes Thier eingeschleppt wird. 2. Die Pneumo-Enteritis, eine schwere Form der typhoiden Pferdekrankheiten, welche häufig durch das Futter und überhaupt durch Zwischenträger eingeschleppt und verbreitet wird. 3. Die Influenza, eine gutartige Form der typhoiden Pferdekrankheiten, die hochgradig ansteckend ist und sich rasch über eine Gegend verbreitet. Sie tritt in der Regel in Intervallen von mehreren Jahren auf. 4. Die contagiöse Laryngo-Bronchitis, infectiöser Catarrh der Luftwege. Sie tritt in manchen Pferdebeständen beinahe jeden Winter auf und verbreitet sich rapid in dem Bestande. Sie ist nur ausnahmsweise mit schweren Erkrankungen der Lungen oder anderer Organe verbunden und hat meist einen gutartigen Verlauf. Die Behandlung der 4 Krankheitsformen kann nicht die gleiche sein; im Allgemeinen sind zu empfehlen Alkohol und Antiseptica und Digitalis. Bei diesen Krankheiten stellt sich oft Myocarditis ein.

Ellenberger.

Penberthy (25) beschreibt eine **ansteckende Lungenbrustfellentzündung beim Jungvieh,** deren Ansteckungsstoff sich längere Zeit ausserhalb des Thierkörpers wirksam erhalten soll. Die Incubationszeit ist von kurzer Dauer, der Verlauf in tödtlichen Fällen selten länger als 3 Tage. Jungvieh unter 12 Monaten erkrankte häufiger und schwerer als älteres.

A. Eber.

Mazzini (16) beschreibt eine Ziegenseuche, welche offenbar der neuerdings in Deutschland öfter beobachteten **infectiösen Lungenbrustfellentzündung der Ziegen** entspricht, die er im Auftrage der Regierung untersuchte. Die Seuche herrschte zu Verrès im Thale von Aosta und befiel in kurzer Zeit 200 Thiere.

Intra vitam war Folgendes zu beobachten: Die Thiere sind gleichgültig gegen ihre Nachbarschaft, Augenthränen, Haare gesträubt. Nach 6—7 Stunden angestrengtes Athmen, Zittern, Vorstrecken des Halses, Kopf gesenkt, Zähneknirschen, Appetitlosigkeit, die Thiere legen sich nicht. Gelber Nasenausfluss, stark beschleunigter Puls. Wiederkäuen nicht unterdrückt. Der Tod erfolgt spätestens in 3 Tagen. Die Section ergab: Pleuritis seropurulenta mit ungefähr 1 l Inhalt in der Brusthöhle, fibrinöse Verklebung der Pleurablätter. Baum.

Leclainche (12) beschreibt eine **seuchenartig auftretende Pleuro-Pneumonie bei Ziegen.** Von einer Herde von 25 Stück, die den Sommer in den Pyrenäen zugebracht hatten, erlagen im Winter 17.

In den ersten Tagen nach Ausbruch der Krankheit waren die Thiere noch munter, die Körperwärme schwankte zwischen 39—40°, die Athmung war beschleunigt, das Gehen verursachte Athemnoth. Es bestand ein häufiger, schmerzhafter, feuchter Husten. Die Percussion ergab Dämpfung, der Druck auf den Thorax war schmerzhaft. Bei der Auscultation fehlten die Athmungsgeräusche.

Später stellten sich ein: Mattigkeit, Aufblähen, Diarrhoe, Fieberhitze bis zu 41°, Zähneknirschen. Der Tod trat unter Krämpfen ein.

Die Section ergab eine heftige serös-fibrinöse Pleuritis, rote Hepatisation der Lunge, bald mit serös-fibrinöser Infiltration des interstitiellen Gewebes, bald ohne solche. Im Herzbeutel wenig Exsudat. Die Bauchorgane waren wenig verändert. Microscopisch fand man eine Bronchopneumonie mit zusammenfliessenden Herden und bald starker, bald unbedeutender serös-fibrinöser Infiltration der Lymphgefässe und des interstitiellen Gewebes.

Verimpfungen von Blut, Galle, Harn, Saft der Milz, der Niere, der Leber, der Lungen wurden subcutan, intravenös und intraperitoneal bei Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen, Kälbern, Ziegen und einem 11 Monate altem Rind ergebnisslos vorgenommen. Die verschiedensten Culturversuche schlugen fehl. Eine hämorrhagische Septicämie ist somit ausgeschlossen.

Guillebeau.

Gallé (8) fand bei 14 Kälbern, deren Mütter in der Milchwirthschaft einer Zuckerfabrik mit Melasse gefüttert wurden und die nach anfänglicher Gewichtsvermehrung später erkrankten und unter Diarrhoe und Husten in 10—12 Tagen stark abgemagert und umgestanden sind, als einzige Veränderung sehr hochgradiges **Oedem der stark vergrösserten Lungen.** Nach Abstellung der Melassefütterung ist keines der später geborenen Kälber mehr erkrankt. Hutyra.

Die Veröffentlichung von Schmidt (31) betrifft das Vorkommen von **Echinococcus** multilocularis und alveolaris **in der Lunge** eines deutschen Mischwolllandschafes. Georg Müller.

Deleidi und Lodoli (4) fanden ausser in vielen anderen Organen auch **in der Lunge** eines Kalbes **Cysticercus bovis** in grosser Ausbreitung. Baum.

Schafnicky (30) wandte bei der **Wurmkrankheit der Schafe und Kälber** mit Erfolg intratracheale Einspritzungen einer Mischung von Ol. olivar., Ol. cornu cervi und Ol. terebinthin. ana 0,5—0.1 pro dosi an.

Nach der Injection husteten die Thiere sehr heftig, zuweilen spasmatisch, und es trat ein reichlicher Auswurf von Parasiten ein. Am 2. Tage nach der Injection waren die ausgeworfenen Parasiten sogar todt. Die Thiere erholten sich rasch und in 1—2 Wochen erfolgte vollständige Genesung.

Von 1118 Schafen, die Injectionen erhielten, verendeten im Ganzen 16, d. h. 1,43 pCt., während von von 380 nicht behandelten 130 starben, was 37,83 pCt. ausmacht.

Bei Kälbern wurde eine Mischung von Ol. caryophyll, Ol. cornu cervi ana 1,38, Ol. terebinthin. 2,76, Acid. phenilici, Ol. olivar. ana 0,24—6,0 pro dosi angewandt. Von 37 behandelten Kälbern starb nur eins. Tartakowsky.

Drouet (5) beobachtete neuerdings wieder zwei Fälle **einseitiger Pleuritis**, welche beweisen, dass es möglich ist, wie Barrier dies ausgesprochen hat, dass das hintere Mediastinum des Pferdes in gewissen Fällen während des Lebens und nach dem Tode eine durchaus undurchgängige Membran sei, so dass entzündliche pleurale Ergüsse andauernd einseitig bestehen können, wenn der mediastinale Verschluss sehr widerstandsfähig ist. Baum.

Moussu (21) beschreibt einen Fall von offenem einfachen **Pneumothorax** bei einer Kuh, der, wie die Section zeigte, durch Bersten eines Echinococcusbläschens entstanden war. Die Krankheit, die zuerst als Zwerchfellshernie angesprochen wurde, wird nach den Erscheinungen, dem Verlaufe, den Ursachen, der Prognose und Behandlung durchgesprochen. Zugleich wird auch eine Eintheilung derartiger Krankheiten gegeben und zwar in:

1. den offenen Pneumothorax, bei welchem durch einen Lungendefect jeder Athemzug Luft in die Brusthöhle ein- und zurückströmen lässt,
2. den Pneumothorax mit Ventil (à soupape), wo zwar die Luft in die Brusthöhle ein-, aber nicht wieder zurückströmen kann,
3. den geschlossenen Pneumothorax, welcher sich dadurch auszeichnet, dass der Lungendefect durch irgend etwas wieder verschlossen wird und die in die Brust eingeschlossene Luft ruht.

Der offene Pneumothorax wird durch ein einfaches Experiment bewiesen: Ein Litergefäss mit 300 g gefärbtem Inhalte wird mit einem Korke, welcher zwei durch denselben hindurchgehende Glasröhren trägt, verschlossen. Die eine stärkere taucht in die Flüssigkeit unter, die andere schwächere nicht und aussen sind beide noch mit einem Kautschukrohre versehen. Wird nun das freie Ende des schwächeren Kautschukrohres mit einer Canüle, welche durch einen Zwischenrippenraum in die Brusthöhle hineinragt, verbunden, so entstehen in der in das Wasser hereingehenden Glasröhre rhythmische, den Athemzügen entsprechende Bewegungen der Flüssigkeitssäule. Baum.

Lucet (15) beobachtete bei einer gut genährten hochtragenden Färse kurze Zeit vor dem Kalben Krankheitsanfälle, welche er auf **Zwerchfellskrämpfe** zurückführen zu müssen glaubte. Im Uebrigen war das Thier ganz gesund.

Die Anfälle traten jedes Mal bei der Aufnahme von Rauhfutter ein. Nach einer Aenderung der Fütterung (Runkelrüben, Kleie) und nach der Geburt verschwanden die Symptome. Während der Anfälle war der Appetit unverändert, und nach dem Kalben vertrug das Thier wieder Rauhfutter wie früher. — L. sieht als Ursache der Krampfanfälle die hohe Trächtigkeit und gierige Futteraufnahme an. Baum.

Röbert (27) sah bei der Section einer lange Zeit an Verdauungsstörungen erkrankt gewesenen Kuh einen **Zwerchfellriss** von Kindskopfgrösse mit vernarbten Rändern, durch welchen die Haube vorgefallen war. Letztere enthielt ausser wenig ganz ausgetrocknetem Futter nur Sand und kleine Steinchen und schien als Verdauungsorgan ganz ausgeschaltet zu sein. Bei dem Thier war seit langem kein Wiederkäuen beobachtet worden. Edelmann.

Camillo (3) konnte bei einem an Kolik verendeten Pferde einen alten **Zwerchfellriss** mit vernarbten Rändern im Zwerchfellspiegel constatiren, durch welchen fast der ganze Dünndarm in die Brusthöhle geschlüpft war, ohne dass an einer Stelle Abschnürung oder Congestion eingetreten wäre. Intra vitam war festzustellen: Kleiner frequenter Puls, 39,5 ° Temperatur. Die Auscultation der Brusthöhle ergab: Vollständiges Fehlen der Vesiculärgeräusche, dagegen konnte man häufig deutliche Darmgeräusche hören. Baum.

Samiewsky (29) beschreibt einen Fall eines angeborenen **diaphragmatischen Leber-Bruches** bei einer 8jährigen Kuh, die scheinbar gesund war und geschlachtet wurde.

In der rechten Hälfte des sehnigen Theiles des Zwerchfells in der Nähe des Foramen venae cavae befand sich eine ovale Oeffnung von $6^1/_2 \times 3^1/_2$ cm im Durchmesser, durch welche ein Theil der Leber in die Brusthöhle getreten war. Dieser Abschnitt war mit dem in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Theile durch eine relativ dünne Brücke, durch eine Art Stiel verbunden und hatte ovale Form, sein grösster Durchmesser war 13, der kleinste 8,5 cm bei einer Dicke von 3 cm, er war also bedeutend grösser als der Durchmesser der Zwerchfellöffnung; Verf. nimmt deshalb an, dass der Leberbruch noch im embryonalen Leben des Thieres entstanden ist und zwar infolge Platzens des Diaphragmas und dass der in die Brusthöhle gefallene Theil der Leber dann erst wuchs. Tartakowsky.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

a) Allgemeines. 1) A. Eber, Die Verdauungsleiden der Rinder in der auswärtigen Klinik der Dresdener Hochschule in den Berichtsjahren 1895 und 1896. Sächs. Ber. S. 25. — 2) Pöschl, K., Ueber die Behandlung der Krankheiten der Verdauungsorgane beim Pferde. Veterinarius. No. 9. (Ungarisch). — 3) Krankheiten des Verdauungsapparates unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Ber. 1896. S. 94.

Wegen **Krankheiten des Verdauungsapparates** (3) wurden von den Pferden der preussischen Armee 1896 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (11) 4158 Pferde, d. i. 14,77 pCt. der Erkrankten und 5,43 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 3642 = 87,59 pCt., ausrangiert 5 = 0,12 pCt., gestorben 497 = 11,95 pCt., getödtet 5 = 0,12 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 9 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 507 Pferde = 12,19 pCt. der Erkrankten.

Auf die Quartale vertheilten sich die Zugänge und Verluste, wie folgt: I. Quartal Zugang 1073 (einschlieslich 11 Bestand), Verlust 78, II. Quartal Zugang 739, Verlust 91, III. Quartal Zugang 1111, Verlust 199, IV. Quartal Zugang 1235, Verlust 139. Im I. Quartal steht die Krankenziffer so hoch, weil in dem-

selben die pustulöse Maulentzündung aufgetreten ist. Die Schwankungen des III. und IV. Quartals sind hauptsächlich durch die Schwankungen im Auftreten der Kolik bestimmt. Georg Müller.

Krankheiten der Verdauungs-Organe kamen im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 196) bei 327 Pferden vor. Hiervon wurden 292 Pferde geheilt, 3 ausgemustert und 32 verendeten. Hierunter befinden sich 287 Kolikfälle, von denen 31 tödtlich endeten und 2 zur Ausmusterung führten. Edelmann.

Nach den Aufzeichnungen A. Eber's (1) befanden sich unter den 147 Rindern, bei welchen **Erkrankungen der Verdauungsorgane** festgestellt, bez. behandelt wurden, 29 Rinder (24 Kühe, 3 Ochsen, 2 Bullen), welche mit einfacher Dyspepsie infolge Futterwechsels, Uebermüdung nach langem Transporte, schweren Kalbens etc. behaftet waren.

In sämmtlichen Fällen trat unter entsprechender Regelung der Diät und Verabreichung kleiner Gaben von Acid. hydrochlor. oder Natr. bicarbon., Natr. chlor. ana alsbald Genesung ein. — Vorwiegend unter dem Bilde der acuten Aufblähungen erkrankten insgegesammt 5 Kühe, von denen eine früh morgens im Stalle verendet gefunden, zwei vor Herbeiholung thierärztlicher Hilfe nothgeschlachtet und zwei in Behandlung genommen und wieder hergestellt wurden. — Mit mehr oder weniger vollständiger Pansenlähmung waren 83 Rinder (78 Kühe, 3 Ochsen und 2 Bullen) behaftet. Bei 60 Rindern trat völlige Genesung ein. Die arzneiliche Behandlung beschränkte sich im Wesentlichen auf die Darreichung von Acid. hydrochlor., kleinen Gaben Tartar. stibiat. gemeinsam mit grossen Gaben von Natr. bicarbon., Natr. chlorat. und Natr. sulfuric., eventuell Application einer subcutanen Injektion von Eseridin. tartaric. 0,3. Von den übrigen 23 Rindern waren 4 Kühe bereits nothgeschlachtet, ohne dass thierärztliche Hilfe in Anspruch genommen war; bei 15 Rindern (13 Kühen und 2 Ochsen) wurde die Nothschlachtung angeordnet, bez. vom Besitzer gewünscht. 3 Kühe verendeten während der Behandlung und 1 Kuh wurde nach vorübergehender, anscheinend vollständiger Genesung verendet im Stalle aufgefunden. Von den 23 insgesammt zur Schlachtung, bez. zur Section gelangten Fällen wurden 18 (15 Notschlachtungen und 3 Sectionen) einer genauen Untersuchung durch E. unterzogen. Die Einzelheiten dieser 18 durch Section controlirten Fälle sind im Original nachzulesen.

Die übrigen 30 Fälle von Verdauungsstörungen (29 Kühe, 1 Ochse) betrafen ausgesprochene Erkrankungen des Darmkanales ohne wesentliche Betheiligung des Magens. Es handelte sich in 7 Fällen um Verstopfung, in 19 Fällen um acuten Darmkatarrh bez. Darmentzündung und in 4 Fällen um chronischen Darmkatarrh. Edelmann.

b) Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle.

1) Bissauge, Essentielle oder idiopatische Parotitis bei Rindern. Rec. de méd. vét. p. 289. — 2) Cagny, Amputation der Zunge durch Anlegung einer elastischen Ligatur. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 542. — 3) Cavallari, Actinomycotische Geschwulst auf der oberen Wand der Rachenhöhle. Clinica vét. p. 396. — 4) Ehlers, Amputation der Zunge bei einem Pferde. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 40. — 5) Hobday, Fred., Ranula. The Journal of comp. pathol. and therap. Vol. X. p. 358. (Je 1 Fall bei Pferd und Hund.) — 6) Derselbe, Fremdkörper im Maule, Schlundkopfe oder Schlunde; Schlundkopfschnitt. Ibidem. (Hund und Katze.) — Knese, Ein Ring auf der Zunge einer Ziege. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrgang. S. 108. — 8) Knudsen, J. V., Ueberzählische Backenzähne in dem Unterkiefer eines Pferdes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 158. — 9) Lungwitz, Zungenschleudern bei einer Kuh. Sächsischer Ber. S. 140. — 10) Massot, Abgeändertes Operationsverfahren für die Entfernung der Speichelsteine aus dem Ausführungsgange der Ohrspeicheldrüse bei Einhufern. Lyon. Journ. p. 273. — 11) Mathis, A., Fremdkörper (Stück Eisendraht) im Pharynx einer Kuh. Ibidem, p. 146. — 12) Derselbe, Zwei Fälle von Pharyngitis mit Abscessbildung beim Pferde. Ibidem. p. 646. — 13) Möbius, Operative Entfernung eines Speichelsteins (8 cm lang, 4—5 cm dick, 135 g schwer) bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 136. — 14) Morot, Zahnanomalien. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. 586, 588, 590. — 15) Prettner, Stein in der Mundhöhle des Schweines. Thierärztl. Centralbl. S. 147. — 16) Prietsch, Stomatitis pustulosa contagiosa bei Handelspferden. Sächs. Ber. S. 132. — 17) Riedinger, Actinomycose der Zunge. Wochenschrift für Thierheilkde. S. 202. (Von 19 mit Jod behandelten Fällen war der Erfolg 16 mal ein sehr günstiger, 3 mal ein ungünstiger. — 18) Ries, Unheilbarkeit einer Backenfistel beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 358. — 19) Ugrai, G., Durch Heufütterung verursachtes Maulweh bei Pferden. Veterinarius. No. 24. (Ungarisch.) — 20) Willach, Parotisabscess beim Schweine. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrgang. S. 92. — 21) Die ansteckende pustulöse Maulentzündung unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 95. — 22) Epulis sarcomatosa bei einem preussischen Militärpferde. Ebendaselbst. S. 96. (Die Geschwulst nahm ihren Ausgang am Zahnrande von dem Alveolarperiost des ersten oberen Backenzahnes der rechten Seite.) — 23) Krankheiten der Zähne und der Kiefer unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Ebendaselbst. S. 96. — 24) Rachendiphtherie bei einem preussischen Militärpferde. Ebendaselbst. S. 96. — 25) Rachenphlegmone mit Zungenblutung und Tod bei einem preussischen Militärpferde. Ebendaselbst. S. 97. — 26) Wunden und Quetschungen der Lippen, der Zunge und des Maules unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Ebendaselbst. S. 94.

Die **ansteckende pustulöse Maulentzündung** (21) kam unter den Pferden der preussischen Armee 1896 bei 385 Pferden und 4 Truppentheilen zur Feststellung. Die Erkrankungen waren zumeist leichterer Art. Störungen im Dienstbetriebe traten nicht ein.

Georg Müller.

Wegen **Wunden etc. der Lippen, der Zunge und des Maules** (26) wurden von den Pferden der preussischen Armee 1896 55 Pferde behandelt.

Einem Pferde wurde die Zungenspitze bis zum Zungenbändchen quer und dabei etwas schräg von vorn und oben nach unten und hinten abgerissen. Man fand das etwa 20 cm lange Stück morgens in der Streu. Das Thier speichelte stark, blutete wenig aus dem Maule, versagte anfangs das Futter, nahm aber schon am nächsten Tage Heu und Schrotsaufen. Nach 14 Tagen frass es Hafer und Häcksel, wie jedes andere Pferd. Nur beim Saufen benahm es sich abweichend: es steckte das Maul bis an die Maulspalte ins Wasser und sog dann das Wasser ein; beim Leerwerden des Eimers hörte man bei jedem Schluckacte an der linken Halsseite plätschernde Geräusche, die von Luft herrührten. Die Wunde war derart geheilt, dass der obere resp. vordere Lappen sich nach unten umgelegt hatte, wodurch nach der Vernarbung eine kurze stumpfe Zungenspitze entstanden war. Georg Müller.

Ugrai (19) fand bei zwei Pferden, die längere

Zeit hindurch mit Heu gefüttert wurden, das sehr viel Setaria viridis und verticellata enthielt, bis kronengrosse **Geschwüre an der Schleimhaut beider Lippen**. Nach Abstellung der Heufütterung und Waschungen des Maules trat rasche Heilung der Geschwüre ein.

Hutyra.

Ehlers (4) beschreibt die **Amputation der Zunge bei einem Pferde**. Dieselbe war in der Gegend der Anheftung des Zungenbänchens schon halb abgerissen. Blutung unbedeutend. Behandlung: öfteres Maulausspritzen mit 3proc. Borsäurelösung in Kamillenthee. Heilung. Johne.

An **Krankheiten der Zähne und der Kiefer** (23) wurden von den Pferden der preussischen Armee 1896 im Ganzen 29 Pferde behandelt. Davon sind 26 geheilt und je 1 Pferd ausrangirt, getödtet und im Bestande geblieben.

Bei 10 Pferden handelte es sich um schwere Ladendrucke, bei denen es zur Knochennecrose und Fistelbildung gekommen war, in 5 Fällen lagen Zahnfisteln vor, die durch Extraction der Zähne geheilt wurden. 8mal fanden sich cariöse Zähne, 4mal Alveolarperiostitis, 1mal Fibrom am Unterkiefer, 1mal Zersplitterung der linken Zangen- und Mittelzähne durch Hufschlag.

Georg Müller.

Morot (14) bespricht 12 von ihm beobachtete Fälle von **Zahnanomalien**, in denen es sich z. Th. um eine geringere Zahl der Zähne, z. Th. um Abweichungen in der Form, z. Th. um Abnormitäten am Kiefer handelte. Ellenberger.

Ries (18) beschreibt eine **Backenfistel** in der Gegend des rechten 4. oberen Backzahnes beim Pferde, welche trotz Anwendung der verschiedensten arzneilichen und operativen Mittel nicht zur Heilung zu bringen war. Baum.

Bissauge (1) beobachtete bei 32 Rindern das Auftreten einer **Parotis**. Die Erkrankung schien eine selbstständige zu sein, sie trat aber zugleich bei mehreren Thieren desselben Stalles auf und war theilweise von Euterentzündung begleitet. Eine doppelseitige Erkrankung der Ohrspeicheldrüsen bemerkte B. von 37 Fällen nur zweimal. Baum.

Massot (10) empfiehlt bei der **operativen Entfernung der Speichelsteine** nicht auf diesen, sondern über denselben den Kanal zu eröffnen und durch Druck nach oben den Stein zu entleeren. Nachher wird die Wunde genäht. Der grosse Vortheil des Verfahrens besteht in dem Umstande, dass nach der Operation der Speichel viel besser abfliesst. Guillebeau.

Cavallari (3) konnte bei einer Kuh mit heftigen Athmungs- und Schlingbeschwerden in der vorderen Halsgegend in der Nähe des Kehlkopfes eine Geschwulst entdecken; durch Einführen einer Hand in die Maulhöhle konnte C. diesen Tumor als an der oberen Wand der Rachenhöhle sitzend diagnosticiren. Er hielt denselben für eine **Actinomycesgeschwulst der Rachenhöhlenwand** und leitete deshalb eine Jodkalibehandlung ein. Nach 20 Tagen konnte C. mit einem Finger die jetzt fluctuirende Geschwulst durchbohren. Aus dieser floss eine Menge käsiger Eiter, welcher massenhaft Actinomyces enthielt. Die Kuh war geheilt. Baum.

Im preussischen Statist. Vet.-Bericht wird folgender Fall **von Rachendiphtherie** beschrieben.

Das betr. Pferd (24) erkrankte unter Schlingbeschwerden, Fieber etc. und verendete am 4. Krankheitstage unter Erscheinungen der Athemnoth. Bei der Section fand sich die Schleimhaut der Rachenhöhle dunkel- bis schwarzroth gefärbt und mit einem graurothen, zum Theil schmierigen und leicht entfernbaren, zum Theil trocknen, festsitzenden Belag bedeckt. Auf Einschnitten zeigte sich die Rachenschleimhaut um das Drei- bis Vierfache geschwollen und mit einer dunkelrothen, sulzigen Masse durchtränkt, welche an mehreren erbsen- bis bohnengrossen Stellen eine gallertige, eiterähnliche Beschaffenheit angenommen hatte. Ein circa markstückgrosser derartiger Herd fand sich am Rande des linken Kehlkopfpfeilers vom Gaumensegel und war nach der Rachenhöhle hin aufgebrochen. Die Muskeln des Gaumensegels und Schlundkopfes waren stark durchfeuchtet und mit kleinen Blutungen durchsetzt, die Kehlkopfschleimhaut stark geröthet und geschwollen, die benachbarten Lymphdrüsen geschwollen, auf dem Querschnitte schwarzroth und feucht. In den Lungen fanden sich zahlreiche abgestorbene, zum Theil im Zerfall begriffene, erbsen- bis wallnussgrosse Herde etc.

Georg Müller.

c) Krankheiten des Schlundes, Magens und Netzes.

1) Born, J., Traumatische Magen-Zwerchfellentzündung bei einer Kuh. Veterinarius. No. 19. (Perforation des Wanstes, mit Verletzung der Milz und des Zwerchfells und embolischen Eiterherden in der Leber. (Ungarisch.) — 2) Caron, Schlunddurchbohrung durch eine zufällige Verwundung. Rec. de méd. vét. p. 423. — 3) Colemann, Ino C., Schlundschnitt beim Hunde. The Veterinarian. LXX. p. 24. (Heilung in 3 Wochen.) — 4) Eberlein, Primärer Magenkrebs beim Hund. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. VIII. Bd. S. 289. — 5) Esmieu, Behandlung der Oesophagusverstopfungen. Rec. de méd. vét. S. 230. — 6) M'Fadyean, J., Durch Parasiten verursachte Magendarmentzündung bei Schafen und Lämmern. The Journal of comp. Pathol. and Therap. Vol. X. p. 48. — 7) Fischer, Beitrag zur operativen Behandlung der traumatischen Magenzwerchfellentzündung. Berl. th. Wochenschr. S. 457. — 8) Fröhner, Zwei Fälle von Schlundstenose beim Pferde. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. S. 349. — 9) Hamoir, Gastrotomie bei einem Hunde mit Extraction eines fremden Körpers. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. S. 649. — 10) Hansen, L. P., Die Ueberfüllung des Pansens und die Behandlung derselben. Maanedsskrift for Dylaeger. IX. p. 150. — 11) Michelin, Un cas intéressant d'indigestion stomacale. Rec. de méd. vét. p. 225. — 12) Mollereau, Magenzerreissung beim Pferde. Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 176. — 13) Munro, A. M., Gastrorrhoea parasitica unter den Schafen. The Veterinary Journal. XLIV. p. 21. (Acute Magenentzündung, grosse Mengen von Strongylus contortus im Labmagen.) — 14) Murgatroyd, Schlundschnitt beim Pferde. The Veterinarian. LXX. p. 153. (Heilung in 6 Wochen.) — 15) Prettner, Ruptur des Schlundes bei einem Ochsen. Thierärztl. Centralbl. S. 290. — 16) Ries, 2 Beobachtungen von Oesophagismus beim Rinde. Rec. de méd. vét. p. 228. — 17) Soulié, F., Ein Fall von Sarcom des Pansens. Revue vétér. p. 20. — 18) Vennerholm, Magenschnitt beim Hunde. Zeitschrift für Thiermedic. S. 123. — 19) Wallmann, Magenwälzung beim Hunde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 38. — 20) Wörner, Typhöse Magen- und Darmentzündung beim Rinde. Wochenschr. für Thierheilk. S. 37. — 21) Schlunddivertikel bei einem Pferde der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht f. 1896. S. 97. — 22) Hühnereigrosser Abscess in der grossen Curvatur des Magens bei einem preussischen Militärpferde. Ebendaselst. S. 109. (Das Thier hatte seit Monaten an Verdauungsstörungen mit Abmagerung gelitten und war deshalb geschlachtet worden.)

Ries (16) beobachtete bei zwei Ochsen **Oesophagismus**.

In dem einen Falle wurde als Ursache eine am Brusteingang sitzende Dermoidcyste beschuldigt, welche auf den Schlund gedrückt haben soll. Der Tumor wurde beseitigt, aber das Leiden bestand fort; der Ochse wurde geschlachtet, die Section ergab jedoch ebenfalls ein negatives Resultat. Baum.

Im preuss. statist. Vet.-Bericht wird ein Fall von **Schlunddivertikel** (21) beschrieben:

Das betreffende Pferd erkrankte plötzlich unter den Erscheinungen der Schlundverstopfung. Bei Einführung der Sonde liess sich in der Brustportion ein Hinderniss feststellen, welches nicht zu beseitigen war. Nach zwei Tagen starb das Thier. Bei der Section fand man in der Brustportion des Schlundes von der dritten Rippe beginnend bis eine Hand breit vor dem Eintritt in den Magen ein 50 cm langes, spindelförmiges Divertikel, dessen grösste Circumferenz 24 cm betrug. Dasselbe war prall angefüllt mit gekauten Futterstoffen, die mit feinem Sande vermengt waren. Dieser Pfropf hatte ein Gewicht von 550 g. Die Gesammtmenge des durch Ausglühen des Pfropfes gewonnenen Sandes betrug 280 g. Georg Müller.

Fröhner (8) beobachtete 2 Fälle von **Schlundverstopfung** beim Pferde; im ersteren Falle war dieselbe offenbar durch ein eingekeiltes Stück Leinkuchen bedingt und wurde durch eine zweimalige Injection von je 0,05 Arecolin (die an 2 Tagen vorgenommen wurde) beseitigt. Im zweiten Falle handelte es sich um ein nach dem Vorbericht schon seit 2 Jahren an Speichelfluss leidendes, im höchsten Maasse abgemagertes Pferd, bei welchem ausser einer Lungenentzündung (durch Einführen der Schlundsonde etc.) eine Schlundstenose diagnosticirt wurde. 2 Tage später starb das Thier. Die Section ergab im wesentlichen folgendes:

Die Speiseröhre ist vor der Einmündungsstelle in den Magen auf eine Strecke von 30 cm erweitert und mit unverdauten Inhaltsmassen angefüllt. Die Wand des erweiterten Schlundes hat eine Dicke von 2,5 bis 3 cm. Die Verdickung betrifft hauptsächlich die Muscularis. Unmittelbar vor der Einmündungsstelle des Schlundes in den Magen sitzt ein faustgrosser, trockener, zusammengeballter Futterpfropf. An dieser Stelle ist die Schleimhaut in einer ringförmigen Ausbreitung von 4 cm schwarzgrau gefärbt und scharf von der umgebenden weissgrauen Schleimhaut abgesetzt. In dieser veränderten Schleimhaut sieht man grössere, schwarzrothe, ziemlich scharf begrenzte Stellen und inmitten dieser linsen- bis fünfpfennigstückgrosse, abgestorbene Schleimhautpartieen. Die Verdickung der Oesophaguswand setzt sich zum Theil auf die Wand der Cardia des Magens fort. Baum.

Esmieu (5) behandelte 2 Fälle von **Schlundverstopfung** beim Pferde erfolgreich durch eine Injection von Pilocarpin und Eserin; Ursache war eine steckengebliebene Kartoffel, welche weder nach oben, noch nach dem Magen zu bewegt werden konnte. Baum.

Caron (3) beschreibt einen Fall von **Durchbohrung des Schlundes** durch einen Dorn; die Perforation öffnete sich nach aussen. Heilung nach 30 Tagen unter antiseptischer Behandlung. Baum.

Wallmann (19) beschreibt eine **Magenwälzung beim Hunde** von rechts nach links, bei der sich die Verhältnisse ganz wie in dem von Kitt (Monatsh. für Thierheilk. VI. Heft 1) beschriebenen Falle fanden. Johne.

Michelin (11) beschreibt einen interessanten Fall von **Magenindigestion** beim Pferde, welcher mit wiederholtem Erbrechen einherging und eine Magenberstung vortäuschte. Nach 2 Tagen war bei gewöhnlicher Behandlung Patient geheilt. Baum.

Eberlein (4) beschreibt sehr genau ein **primäres Carcinom des Magens** (und zwar des Pylorus) **und des Duodenums** beim Hunde; wohl der erste einwandsfreie Fall, der sich in der Literatur findet.

Betreffend Einzelheiten sei auf das Original verwiesen; es sei nur hervorgehoben, dass intra vitam die Palpation des Magens keine Veränderungen ergab; die Leber erschien bei der Percussion etwas vergrössert. Die hintere Fläche derselben bei der Palpation uneben, denn sie liess mehrere (2) kleine Erhabenheiten erkennen. Baum.

Hamoir (9) hat bei einem Hunde, der längere Zeit krank gewesen war und Erscheinungen eines schweren Magenleidens zu erkennen gegeben hatte, die **Laparotomie** mit **Oeffnung des Magens** (Laparo-Gasterotomie) vorgenommen und einen Fremdkörper aus dem Magen extrahirt, dann die Magen- und Bauchwunde lege artis geschlossen. Der Hund ist genesen.

In den belgischen Annalen sind in den letzten Jahren ausser den vorgenannten und anderen Fällen noch 5 besonders beachtenswerthe Fälle von Laparotomieen beschrieben worden und zwar eine Laparo-Enterotomie (Degive), eine Laparo-Cystotomie (Hendricks et Liénaux) und 3 Hyoterectomien (Liénaux). Ellenberger.

Vennerholm (18) hat bei einem Hunde, der nach Verschlucken eines grösseren Knochens erkrankte, die **Gastrotomie** mit Erfolg vorgenommen; der $17^1/_2$ cm lange Knochen wurde aus dem Magen entfernt und die Magen- und Bauchwunde heilten ohne unangenehme Zwischenfälle. Ellenberger.

M'Fadyean (6) berichtet über eine in verschiedenen Gegenden Englands enzootisch auftretende **Magendarmentzündung bei Schafen und Lämmern**, bei welcher als regelmässiger Befund das Vorhandensein zahlreicher kleiner Rundwürmer im Labmagen festgestellt wurde. M'F. giebt eine ausführliche Beschreibung der gefundenen Würmer, bezweifelt aber, dass sie mit einem der bis jetzt beschriebenen Nematoden, insbesondere auch dem Strongylus contortus identisch seien und schlägt die Bezeichnung Strongylus cervicornis vor.

A. Eber.

Fischer (7) liefert einen Beitrag zur operativen Behandlung der **traumatischen Magen-Zwerchfellentzündung**. Nach einer speciellen Schilderung der bei dem fraglichen Ochsen vorhandenen Symptome beschreibt Verf. die Operation, die er in bekannter Weise am liegenden Thiere vornahm.

Als Ursache der Entzündung fand er in der Haube ein 9 mm langes, fest in der Magenwand steckendes Drahtstück, nach dessen Entfernung die Magenwunde und Umgebung mit 5 proc. Carbolwasser desinficirt, dann mit 6 starken Knopfheften Serosa an Serosa geheftet wurde. Die Muskelschichten wurden jede für sich mit 3 Catgutheften vernäht, die Hautwunde wurde mit 6 Bindfadenheften verschlossen, dann mit Holztheer überstrichen und die Operationsstelle in den ersten Tagen mit einer Eisblase gekühlt. Das Wiederkauen trat schon am Tage nach der Operation ein. Nach

3 Wochen war die äussere Hautwunde vollständig verheilt, eine Verwachsung des Magens mit der Bauchwand schien nicht stattgefunden zu haben. Nach 5 Wochen konnte der Ochse wieder Dienst thun. Johne.

Hansen (10) schlägt folgende Behandlungsweise der **Ueberfüllung des Pansens** vor: Man führt einen Troicart ein und lässt möglichst viel Gas entweichen; dann werden einige Liter Kalkwasser eingespritzt und mittelst des Troicarts so gut wie möglich im Panseninhalt vertheilt; die Resorption der Gasarten geht alsdann schnell vor sich. C. O. Jensen.

Soulié (17) fand **am Pansen** eines Ochsen, welcher Erscheinungen von Peritonitis zeigte, ein **Sarcom** von 2 kg Gewicht. Guillebeau.

d) Erkrankungen des Darmcanales. 1) Angerstein, Behandlung der Colik mit Baryum chloratum. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 364. — 2) Bächstädt, Tödtlicher Colikfall durch Eierstocksentartung. Zeitschr. f. Veterinärk. IX. Jahrg. S. 27. — 3) Baltz, Verwachsung des Grimmdarms mit dem Becken bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 197. — 4) Barbier und Deroger, Giornale della Societa italiana d'Igiene. No. 2. — 5) Bourgelot, Ueber Darmsteine und deren Beseitigung. Le Progrès vét. No. 15. — 6) Carougeau, Hämorrhoiden beim Hunde. Entfernung mit dem Messer und Stillung der Blutung mit dem Glüheisen. Lyon. Journal. p. 655. — 7) Davis, R. W., Darmriss infolge eines Steines. The Veterinary Journ. XLIV. p. 170. (Bei einem Pferde beobachtet.) — 8) Deghilage, L'écho vét. No. 11. — 9) Duschanek, Die Colik der Pferde und das Chlorbaryum. Thierärztl. Centralbl. S. 4. — 10) Derselbe, Nochmals das Chlorbaryum. Ebenda. S. 248. (Hält trotz gegnerischer Einwendungen an seiner im vorhergehenden Artikel wiedergegebenen Ansicht über den Werth des Chlorbaryums fest.) — 11) Eckart, Grimmdarmvorfall durch die Scheide bei einem Fohlen. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 383. — 12) Engel, Mastdarmzerreissung bei einer Kalbin. Ebenda. S. 203. — 13) Germani, Atresia ani et recti beim Kalbe. Il nuovo Ercolani. p. 311. — 14) Gervais, Perityphlitis beim Pferde und Maulthiere. Rec. de méd. vét. p. 294. — 15) Grósz, E., Vorfall und Einstülpung des Mastdarmes. Veterinarius. No. 9. (Ungarisch.) — 16) Grünau, Vorläufige kurze Notiz über ein neues Schutzmittel gegen den seuchenhaften Durchfall bei Kälbern. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 7. S. 73. — 17) Guittard, Zur Behandlung der Darmeinschiebungen bei Rindern. Le Progrès vét. — 18) Gutzeit, Ruptur des Leerdarms. Zeitschr. f. Veterinärk. Jahrg. IX. S. 375. — 19) Heu, Ueber den Dünndarmvolvulus. Bull. de la soc. centr. vét. p. 270. — 20) Hobday, Fred., Fremdkörper im Magen und Darm; Perforation. The Journ. of comp. Pathol. and Therap. Vol. X. p. 360. (Hund und Katze.) — 21) Hohmann, Beseitigung einer Grimmdarmverlagerung durch das Wälzen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 18. S. 207. (S. Original.) — 22) Hutyra, F., Behandlung der Colik mit Chlorbaryum. Ungar. Veterinärber. pro 1896. S. 37. — 23) Knudsen, J. V., Verstopfung im Dünndarm einer Kuh. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 154. — 24) Derselbe, Verdickung und Strictur des Dünndarmes dicht beim Uebergange in den Magen. Ibid. IX. p. 159. — 25) Kolb, Lähmung des Darmcanals in Folge von Strangulirung. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 315. — 26) Koslow, Das Chlorbaryum bei Colik der Pferde. Petersb. Arch. f. Veterinärwissensch. No. 3. p. 133. — 27) Kossorotow, J., Ein Stein im Colon eines Pferdes. Ibidem. No. 12. p. 502. — 28) Kruschinsky, L., Chlorbaryum bei Colik der Pferde. Ibidem. No. 3. p. 122. — 29) Kuhn, Mastdarmberstung durch ein Sarcom veranlasst bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 199. — 30) Lesbre, C., Drehung des Darmes um die Gekröswurzel beim Pferde und Zerreissung des Magens nach dem Tode. Lyon. Journ. p. 521. — 31) Liénaux, Torsion des Mesenteriums als Ursache der Verstopfung beim Hunde. Ann. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 664. — 32) Lövy, S., Gebärmuttervorfall und Ruhr der Kälber. Veterinarius. No. 3. — 33) Madsen, H., Eine infectiöse Darmentzündung des Pferdes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 177. — 34) Mathis, A., Tödtlich endende Kothstauung bei einer Kuh. Lyon. Journ. p. 459. — 35) Mollereau, Ein Dünndarmvolvulus. Bull. de la soc. centr. vét. p. 175. — 36) Morey, A., Ueber die Bedeutung der Natur der Fremdkörper bei der Darmverstopfung. Lyon. Journ. p. 592. — 37) Derselbe, Durchbohrung des Dünndarmes des Hundes durch Parasiten. Ibid. p. 214. — 38) Oceanu, Verschlossener After bei einem jungen Mutterschwein. Rec. de méd. vét. p. 368. — 39) Prietsch, Weisse Ruhr der Kälber. Sächs. Ber. S. 133. — 40) Derselbe, 14 Darmsteine im Gesammtgewicht von 21 kg bei einem an habitueller Colik leidenden Pferde. Ebenda. S. 136. — 41) Rackow, Geheilte Invagination des Blinddarms beim Pferde. Arch. f. Thierheilk. XXIII. 336. — 42) Reichenbach, Verstopfungscolik beim Pferde, Darmverlagerung, Heilung. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 27. (Verlagerung einer Dünndarmschlinge in das kleine Becken, spontane Reposition durch die Gewohnheit des Pferdes, beim Aufstehen die Hinterhand zuerst zu erheben, während die Vorderextremitäten in knieender Stellung mit dem Carpus auf dem Boden verharrten.) — 43) Reinländer, Ueber den Darmstich bei Pferden. Zeitschr. f. Veterinärk. IX. Jahrg. S. 115. — 44) Derselbe, Abscess in der Beckenhöhle (Periproctitis). Ebenda. IX. Jahrg. S. 114. — 45) Riajew, Seröse Cysten des Rectums bei Pferden. Petersb. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 11. p. 489. — 46) Rochard, Durand und Magnin, Abschnürung des Dickdarmes bei einem Pferde durch ein gestieltes Lipom. Rec. de méd. vét. p. 421. (Colik, Tod.) — 47) Röbert, Colik und Darmverstopfung durch massenhafte Spulwürmer bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 136. — 48) Röder, Mastdarmscheidenfistel bei einer Stute; unvollkommene Heilung. Ebenda. S. 139. — 49) Sacco, Entleerung eines Darmsteines beim Pferde. Il moderno zooiatro p. 129. — 50) Schmidt, Darminvagination. Wochenschrift f. Thierheilk. S. 311. — 51) Schulz, Zur Aetiologie der Kälberruhr. Arch. f. Thierheilk. XXIII. 195. — 52) Schwarzmeier, Die Colik der Pferde und ihre Behandlung. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 21. — 53) Siedamgrotzky, Colik der Pferde im Dresdener Thierspital. Sächs. Ber. S. 17. — 54) Strebel, M., Einfaches Retentionsmittel bei längere Zeit bestandenem und hochgradigem Mastdarmvorfalle bei unseren Hausthieren. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 164. — 55) Teetz, Zerreissung des Mastdarmes nach (? wohl bei) dem Decken. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 136. — 56) Vennerholm, Darmschnitt bei einem Hunde. Genesung. Zeitschrift für Thiermed. I. 119. — 57) Papilläre Wucherungen auf der Schleimhaut des Mastdarmes bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Vet.-Ber. für 1896. S. 109. (Es erfolgte unter der Einwirkung stark adstringirender Mittel anscheinend Heilung). — 58) Angiom am Darme eines preussischen Militärpferdes. Ebenda. S. 109. (Der Tod war durch Verblutung in Folge Berstens des Angiomes erfolgt.) — 59) Die Darmentzündung unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebenda. S. 107. — 60) Die Colik unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebenda. S. 98. — 61) Spulwürmer im Darme preussischer Militärpferde im Jahre 1896. Ebenda. S. 108.

Die **Darmentzündung** wurde unter den Pferden der preussischen Armee (59) bei 35 Pferden, von denen 28 starben und 7 geheilt wurden, beobachtet.

Bei den gestorbenen Pferden handelte es sich im allgemeinen um eine diffuse Entzündung der Dünn- und Dickdarmschleimhaut von haemorrhagischem Character; als Ursachen wurden Erkältung, Dungfressen, Ueberfütterung mit Weizen, Fressen von Borsten, die von einer Kardätsche herstammten, Aufnahme schlechten Trinkwassers und, in einem Falle, Complication mit Brustseuche angegeben. Georg Müller.

Madsen (33) berichtet über eine in den Jahren 1896—97 auf Bornholm mit endemischer Verbreitung aufgetretene **infectiöse Darmentzündung bei Pferden.**

Er hat im ganzen 96 Fälle gesehen, und davon sind ca. 9 pCt. gestorben. Die Thiere wurden plötzlich krank, waren traurig und hatten Fieber; Faeces weich. Nach ungefähr einem Tage trat eine starke Diarrhoe hinzu und gleichzeitig wurde das Allgemeinbefinden schlechter, die Temperatur stieg oft bis zu 40.5 bis 41,0°. In den leichteren Fällen trat Besserung im Laufe von ca. 8 Tagen ein. In schweren Fällen trat der Tod ein und zwar einige Male schon nach wenigen Stunden, in anderen Fällen dagegen erst nach einigen Tagen. Bei der Section fand M. Haemorrhagien an der Darmserosa, Vergrösserung der Mesenterialdrüsen, starke Schwellung der Dünndarmschleimhaut. — Es war nicht möglich, die Ursache der Krankheit nachzuweisen; das Leiden war sehr ansteckend und verbreitete sich sehr leicht. Es gelang, die Krankheit durch Fütterung auf ein gesundes Pferd zu übertragen. C. O. Jensen.

Barbier und Deroger (4) haben die **infectiöse Enteritis der Säuglinge** öfter durch subcutane Injectionen von 7 p. M. sterilisiertem Salzwasser, welche an den seitlichen Bauchwandungen vorgenommen wurden, geheilt; morgens und abends wurde injiciert und zwar so, dass die Dosis innerhalb 24 Stunden 30 ccm nicht überstieg. Die Behandlung hatte besonders Erfolg in acuten Fällen mit Hypodermie und progressiver Schwäche, weil die Injectionen den Blutdruck und die Körpertemperatur erhöhen. Baum.

Guittard (17) beschreibt ausführlich 2 instructive, genau beobachtete Fälle von **Darminvagination bei Rindern**; aus der ausführlichen Schilderung sei nur hervorgehoben, dass in dem einen Falle das Thier wegen rasch zunehmender Schwäche getödtet wurde und dass die Section ergab:

Volvulus am Colon von etwa 12 cm, an der Eintrittsstelle eine Ruptur von 10 cm und an der eingestülpten, blutig gefärbten und verdickten Darmparthie noch 3 Querrisse; ein Theil des Darminhaltes war noch bei Lebzeiten ausgetreten, bei der Section zeigten sich aber die Risse bereits wieder verschlossen, es war auch der Darm gefüllt, so dass Heilung nicht ausgeschlossen gewesen wäre. Beim 2. Falle fiel intra vitam von den Symptomen besonders auf, dass der ganze aufgetriebene Bauch sich fluctuirend anfühlte. — G. bespricht weiter auf Grund seiner reichen Erfahrung die operative Behandlung der Darminvaginationen. Er schreitet sofort zum Bauchschnitt, sobald Entzündungserscheinungen auftreten oder Blutstreifen im Kothe sich zeigen. Trifft man nach der Laparatomie Hyperaemie, Entzündung oder Haemorrhagie im Darme an, die meist mit Gangrän verbunden sind, so soll das Thier getödtet werden. Liegt zwar eine Invagination vor, aber von geringer Ausdehnung, so versucht man stets, die Einschiebung zu beseitigen und erst, wenn dies nicht oder nur sehr schwer gelingt, oder wenn Mortification und Ruptur vorhanden sind, schreitet G. zur Enterotomie. Baum.

Spulwürmer im Darme (61) wurden 1896 bei 68 preussischen Militärpferden Gegenstand der Behandlung. Die Heilung erfolgte in allen Fällen.

Lorenz berichtet über eine besondere Art der Verabreichung und Dosirung des Brechweinsteins. Die übliche Dosis von 10—12,0 auf einmal im Trinkwasser bringt leichte Cavalleriepferde oftmals so herunter, dass noch 8 Tage später die Pferde rauh im Haar erscheinen und schlecht fressen. Infolgedessen werden 30,0 Tartar. stibiat. in einem Liter Wasser gelöst und diese Lösung in 2 Tagen (pro die 3mal 1/6 Liter) mit dem Trinkwasser verabreicht. Die Pferde vertragen diese Menge in der bezeichneten Verabreichung sehr gut, und so erfolgt vom 2. zum 3. Tage gewöhnlich stärkerer Kothabsatz mit Abgang von Ascariden ohne Zuhülfenahme von Aloë. Schwere Arbeitspferde vertragen 40,0 Brechweinstein in der vorgeschriebenen Weise ohne Nachtheil. Ein seit einem Jahre stark abgemagertes Arbeitspferd erhielt innerhalb 14 Tagen zweimal je 40,0 Brechweinstein, worauf 1132 Spulwürmer abgingen. Georg Müller.

Nach Sacco (49) entleerte ein an Colik leidendes Pferd 9 Minuten nach einer Injection von 0,06 Pilocarpinum hydrochloricum einen scheibenförmigen, abgeplatteten, 10 cm langen und 365 g schweren **Darmstein**, worauf alsbald die Colikerscheinungen verschwanden. Baum.

Kossorotow (27) hat bei einem Pferde, welches wiederholt an Colik litt und trotz verschiedentlicher Behandlung an einer solchen verendet war, einen grossen **Stein im Colon** gefunden.

Der Stein befand sich im Colon, unweit des Blinddarmes und hatte die Grösse eines Kindskopfes. Er zeigte kugelförmige Gestalt, rauhe Oberfläche, grau-grünliche Farbe, wog 18 Pfund und bestand aus Lehm, Sand, Holz und Steinkohle, Erde, Dünger, Stroh etc. Der Stein war so fest, dass er nur mit Mühe zerschlagen werden konnte. Tartakowsky.

Bourgelot (5) tritt warm für die **operative Entfernung der Darmsteine** beim Pferde mittelst Laparatomie ein. Baum.

Morey (36) bespricht die **Bedeutung der Fremdkörper im Darme**; er betont, dass beim Hunde in den Darm gelangte Schnüre und Taue im Stande sind, unter der Wirkung der peristaltischen Bewegung die Darmwand zu durchsägen. Bei solchen Zuständen ist es daher nothwendig, nach vollzogener Laparotomie den Darm an mehreren Orten zu eröffnen um die Schnur zu zerschneiden, dagegen ist es nicht durchaus nothwendig, letztere zu entfernen. Ein vom Autor operirter Hund ging zu Grunde. Guillebeau.

In dem von Reinländer (43) beschriebenen Fall von **Darmstich** blieb der Trokart 6 Stunden ohne jeden Nachtheil für das Thier liegen. Georg Müller.

Morey (37) hat in **zwei Oeffnungen** des **Dünndarmes** Individuen von Ascaris marginata und Taenia serrata gesehen. Das Thier starb an Peritonitis. Guillebeau.

Gutzeit (18) beschreibt eine **Ruptur des Leerdarmes** und zwar stellte er bei dem an Colik verendeten Pferde folgendes fest:

In der Bauchhöhle 10—12 Liter blutiger Flüssigkeit, Bauchfett fast durchweg dunkelroth gefärbt, Gefässe stark gefüllt, Lage des Darms normal. Zwischen den Gekrösblättern des Dünndarmes befinden sich an 2 Stellen wässerige Futtermengen. Nach Durchtrennung

des einen Gekrösblattes, parallel dem Darme, zeigte sich an der einen Stelle ein 2,5 cm langer Schlitz im Darme, an der anderen, 1 m abwärts gelegenen Stelle ein Schlitz von 13 cm Länge. Beide Oeffnungen lagen im Verlauf der Gekröseanheftung und zeigten benarbte Wundränder. Die Darmwand war in dieser Gegend verdickt und das Darmlumen so eng, dass nur der kleine Finger eingeführt werden konnte. Die Schleimhaut war tief gefaltet und aus zähem, graugelben Schleime bedeckt. Die gute Benarbung der Wundränder liess darauf schliessen, dass die Ruptur schon vor längerer Zeit eingetreten war, ohne dass das Allgemeinbefinden eine wesentliche Störung erlitten hatte. Später hatte sich dann allgemeine Bauchfellentzündung eingestellt, an der das Thier starb. Georg Müller.

Gervais (14) beobachtete bei einem 6jährigen Wallach und bei einem Maulesel eine ausgesprochene **Perityphlitis.**

Der Wallach erkrankte heftig an Kolik; eine Einspritzung von Eserin und mehrerer solcher von Terpentinöl blieben erfolglos, ein am Unterbauche applicirtes Senfpflaster führte hingegen vorübergehende Besserung herbei. 11 Tage später trat ein Rückfall ein, an dem das Thier starb. Die Section ergab; Mehrere Liter einer röthlichen Flüssigkeit in der Bauchhöhle, fibröse, infolge der Peritonitis entstandene Gerinnsel auf dem Darme; die Gefässe des ganzen Darmcanales stark injicirt. Der Grund des Blinddarmes zeigte eine bis 2 cm starke, speckige Verdickung, in deren Mittelpunkt ein nussgrosser Abscess mit grauem, eiterigem Inhalte vorhanden war; in der Umgebung des Abscesses war das Zellengewebe ganz bedeutend gewuchert und verhärtet und mit schleimigem Gerinnsel bedeckt. Die der verdickten Wand entsprechenden Partien der Schleimhaut des Blinddarmes waren stark entzündet und von dunkelrother Farbe; das Epithel war in Form einer falschen Membram abgelöst. — Die Nieren liessen Verdickung des interstitiellen Bindegewebes erkennen. — Der Fall beim Maulthiere gestaltete sich ganz ähnlich. G. glaubt als bedingende Ursache für das Leiden eine Trennung des Zellgewebes in der verletzten Körpergegend infolge heftiger Bewegung ansprechen zu sollen. Baum.

Teetz (55) behandelte eine durch das Decken entstandene, etwa 15 cm vor dem Scheidengang liegende und die Scheide perforirende **Mastdarmzerreissung** mit viertelstündigen Spülungen der Scheide mit einer Sublimatlösung 1 : 4000, Klystieren von Alaunlösung, Glaubersalz und Schlappfutter. Vollständige Heilung.

Johne.

Kuhn (29) berichtet über **Mastdarmberstung** bei einem Pferde, welches unter heftigen Kolikschmerzen in Behandlung kam.

Bei der Untersuchung per anum war ca. 30 cm von letzterem entfernt eine langausgestreckte zerklüftete Geschwulst wahrzunehmen. Tod nach 24 Stunden an Peritonitis. Section: Schwammiges Sarcom des Mastdarms, Perforativperitonitis. Edelmann.

Riajew (45) beobachtete bei 3 Militärpferden **seröse Cysten am Rectum.**

Die Cyste des ersten Pferdes hatte das Aussehen einer kugelartigen Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies, die aus dem Anus herausgetreten und an einem fingerdicken Stiel befestigt war; sie war schmerzlos und ziemlich hart, fluctuirte aber deutlich. Ihre Farbe war genau die der normalen Schleimhaut des Rectums. R. unterband den Stiel und schnitt 2 Tage später die Geschwulst mit der Scheere ab. Die Cyste enthielt eine seröse Flüssigkeit. — Im anderen Falle war die Cyste viermal grösser. Entfernung wie im ersten Fall. Der Inhalt der Geschwulst war eine trübe, gelbliche Flüssigkeit. — Im dritten Falle, wo sich nur eine kleine Cyste fand, beschränkte sich R. auf wiederholte Zurückschiebungen der Cyste in das Rectum.

Tartakowsky.

Strebel (54) verhindert das Wiedervorfallen eines reponirten **Mastdarmprolapses** durch äussere Circulärnaht um den Sphincter ani, ein Verfahren, welches den Autor seit mehr als 30 Jahren nie im Stich gelassen hat.

Ein genügend langer, stark gewichster Bindfaden oder ein geschmeidiges langes Bändchen und eine entsprechend grosse gekrümmte Wundnadel sind zu der Operation erforderlich. Man durchsticht rechts und unterhalb des Afters, je nach der Grösse des Thieres $1-1^1/_2$ cm vom Afterrand entfernt, die Haut, führt die Nadel $^1/_2-1$ cm weit unter der Haut hin und stösst sie dann wieder nach aussen; in einer Entfernung von 8—14 mm werden neue Einstiche angebracht. Die ganze Naht wird auf diese Weise immer in gleicher Entfernung vom Afterrand um diesen herumgeführt, bis man auf der linken Seite wieder zum Ausgangspunkt gelangt. Nun werden die Enden des Schnürchens so weit zusammengezogen, dass die Afteröffnung einerseits genügend verengt ist, um das Wiederaustreten des Darmes zu verhindern, andererseits aber die Kothentleerung noch gestattet. Die Naht, welche bei richtiger Ausführung haltbar ist, bleibt so lange liegen, bis ein Wiedervorfall nicht mehr zu befürchten ist. S. hat die Naht sehr häufig bei Kühen und Schweinen, in seltenen Fällen auch beim Pferde angewendet. Tereg.

Germani (13) constatirte bei einem Kalbe **Atresia ani et recti**; er operirte mit gutem Erfolge. Das blinde Ende des Rectums war 8,8 cm von der Haut der hinteren Beckenwand entfernt. Baum.

Oceanu (38) beobachtete bei einem jungen Mutterschwein **Verschluss des Afters** und Entleerung des Kothes durch eine widernatürliche Oeffnung in die Scheide und von da nach aussen. O. schuf künstlich eine Afteröffnung mit bestem Erfolge, d. h. nach Heilung der operirten Stelle erfolgte die Kothentleerung durch den künstlich hergestellten After, obgleich der Fistelgang in die Scheide unberührt geblieben war.

Baum.

Wegen **Kolik** (60) wurden von den Pferden der preussischen Armee 1896, einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre, 3413 Pferde, d. i. 12,12 pCt. aller erkrankten und 4,15 pCt. der Iststärke, behandelt. Davon sind geheilt 2959 = 86,69 pCt. der Erkrankten, ausrangirt 1 = 0,02 pCt., gestorben 448 = 13,12 pCt., getödtet 1 = 0,02 pCt.; in weiterer Behandlung verblieben am Schlusse des Jahres 4 Pferde. Die Vertheilung auf die Quartale war folgende:

I. Quartal	629 (einschl. 2 Bestand vom Vorjahre), davon Verlust	72	=	11,44 pCt.
II. „	623, „ „	81	=	13 pCt.
III. „	1029, „ „	175	=	17 „
IV. „	1132, „ „	122	=	10,77 pCt.

Die meisten Krankheitsfälle sind somit im IV., die meisten Todesfälle im III. Quartal vorgekommen. Betreffs der Monatsvertheilung fielen die meisten Erkrankungen auf den October, die meisten Verluste auf den September; betreffs der Vertheilung der Fälle auf die einzelnen Armeecorps kamen die wenigsten Erkrankungen beim XVI. Armeecorps, die meisten beim Gardecorps, die wenigsten Verluste beim IX. Armeecorps, die meisten beim Gardecorps vor. Bei den gestorbenen Pferden fand man primäre Magenzerreissung 40mal,

Magenzerreissung in Folge von Verlegung des Darmrohres 21 mal, Zerreissung des Dünndarmes, in Folge Verstopfung desselben durch Spulwürmer entstanden, 1 mal, Zerreissung des Blinddarmes 8 mal, Zerreissung des Hüftdarmes 3 mal, Zerreissung des Grimmdarmes 29 mal, Zerreissung des Mastdarmes 7 mal, Zerreissung des Zwerchfells 17 mal, Zerreissung des Netzes und Gekröses mit Einklemmung von Darmtheilen 27 mal, Verschlingung des Dünndarmes 74 mal, Achsendrehung des Blinddarmes 7 mal, Achsendrehung des Grimmdarmes 70 mal, Achsendrehung des Dünndarmes 2 mal, Invagination des Dünndarmes in den Dünndarm 3 mal, Invagination des Hüftdarmes in den Leerdarm 1 mal, Invagination des Dünndarmes in den Blinddarm 1 mal, Verlagerung (mit Einklemmung) einzelner Darmtheile in das Winslow'sche Loch 13 mal, Darmlähmung nach Embolie und Thrombose 38 mal, Fäkalstase im Blind- und Grimmdarm 13 mal, Abschnürung einzelner Grimmdarmschlingen durch Geschwülste, Ligamente etc. 4 mal, Abschnürung des Mastdarmes durch ein Ligament 2 mal, Magendarmentzündung 28 mal, acute Bauchfellentzündung 7 mal, chronische Bauchfellentzündung (in Folge Verwachsung des Leerdarmes und Abscessbildung) 1 mal, Darmsteine 8 mal, Tympanitis 1 mal, Dünndarm-Stenose 6 mal, Sarcom der Bauchspeicheldrüse 1 mal, Dünndarm-Divertikel 3 mal, Leberruptur 1 mal, Abscess zwischen Hüft- und Blinddarm mit Perforation in die Bauchhöhle 1 mal, Zerreissung des Milzmagenbandes und Durchtritt von Dünndarmschlingen 1 mal, Zerreissung des Magens und des Zwerchfelles 1 mal, Zerreissung des Zwerchfelles und des Blinddarmes 1 mal, Einklemmung von Dünndarmschlingen in ein altes vernarbtes Loch des Zwerchfelles 3 mal, Vergiftung durch Chlorbarium innerhalb weniger Minuten 2 mal, Sandanhäufung im Blinddarm 1 mal.

In Bezug auf die Ursachen der Kolik sind als hauptsächlichste Veranlassung Mangel an genügender Bewegung, Streufressen, Erkältung, Ueberfütterung, Sandfressen, Verabreichen von Mais und Krippensetzen angegeben. Trotz geeigneter Prophylaxis, Verabreichung von Heu- und Haferzulage, Mohrrüben, Melasse-Torfmehlfutter und möglichst langem Bewegen der Pferde nach dem Manöver sind die häufigen Koliken doch nicht ausgeblieben. Hell meint, dass eine gute saubere Streu und eine möglichst hoch bemessene Zulage von Heu oder, was vielleicht noch richtiger sei, von Kraftfutter das beste Vorbeugungsmittel gegen die häufigen Kolikerkrankungen nach dem Manöver blieben. Alle modernen Experimente, z. B. den Pferden gequetschten Hafer, Mohrrüben oder Surrogate in Form von Fabrikrückständen zu geben, hätten für unsere Militärpferde keinen reellen Werth. Hanke hat durch sorgfältige Zusammenstellung der Kolikfälle beim Dragoner-Regiment No. 12 nachgewiesen, dass bei den meisten kolikkranken Pferden eine besondere Anlage zu dieser Krankheit vorhanden sei; vom Dragoner-Regiment No. 6 wird gemeldet, dass die Zahl der Erkrankungen bedeutend abgenommen habe, seitdem Hirse, Bohnen und Roggenkleie nicht mehr zur Verfütterung gelangten.

Ueber den Werth der **Chlorbariumbehandlung** bei Colik gehen die Ansichten der Berichterstatter sehr auseinander. Während das Mittel wegen seiner giftigen Nebenwirkungen auf das Herz in einigen Armeecorps laut Verbot gar nicht, in einzelnen Regimentern nur vereinzelt benutzt wurde, kam es bei anderen fast ausschliesslich zur Anwendung. Krüger berichtet, dass er mit Chlorbarium in fractinirten Dosen (0,25 bis 0,30) die vorzüglichsten Wirkungen erzielt habe; von schädlichen Wirkungen aufs Herz habe er nichts wahrnehmen können. Hirsemann hat dagegen gefunden, dass Dosen von 0,6—0,8 bei grösseren Reitpferden nicht genügen, eine ausreichende Wirkung zu erzielen. Kapteinat behandelte 17 Pferde mit Chlorbarium und beobachtete zumeist schon nach wenigen Minuten gute Wirkungen. 2 Pferde dagegen, denen er 0,25 bezw. 0,30 in lauwarmem Wasser gelöst einspritzte, fielen bald nachher um, schlugen heftig um sich, drängten stark auf Koth- und Urinentleerung, stiessen schreiende Laute aus etc. Nach 30 Minuten verlor sich dieser Zustand, doch trat keine Kothentleerung ein etc. K. meint, dass durch die Lösung des Mittels in warmem Wasser die Wirkung verstärkt werde. Böhrendt behandelte 46 Fälle nur mit Chlorbarium (0,75—1,0) und hat dabei vorzügliche Resultate erzielt; nur ein Pferd ist gestorben. Auch durch innerliche Darreichung von Chlorbarium (6,0—10,0) wollen einige Berichterstatter gute Wirkungen erzielt haben. Von unverkennbar schneller Wirkung bei Verstopfungscolik soll sich eine Schüttelmixtur von 6,0—8,0 Chlorbarium, 15,0 Aloëextract, 150,0 Glaubersalz, 1000,0 lauwarmem Wasser gezeigt haben. Müller berichtet, dass, wenn nach Chlorbarium per os eine Eserineinspritzung gemacht wurde, allgemeiner, sehr starker Schweissausbruch, grosse Unruhe und starkes Drängen sich einstellten.

Ueber die Ausführung des **Darmstiches** stimmen alle Berichterstatter darin überein, dass die Operation bei gründlicher Desinfection der Haut und Instrumente ganz gefahrlos sei.

Von neuen Mitteln wurde noch das **Arekolin**, subcutan in Dosen von 0,06—0,08, verwendet, und zwar, nach mehreren Berichterstattern, mit gutem Erfolge.

Die Versuche mit „Melasse", Torfmehlfutter der Firma W. Schwarz-Hannover, gegen Colik sind bei einigen Regimentern noch nicht zum endgültigen Abschlusse gelangt. Georg Müller.

Im Dresdener Thierspital (53) wurde **Colik der Pferde** 186 mal behandelt, davon 160 mal mit und 26 mal ohne Erfolg, das ist eine Mortalität von 13,9 pCt. In 10 Fällen wurde der Darmstich ausgeführt, wobei 7 Fälle genasen. Bei der Section der 26 verendeten Pferde fand man 11 mal Achsendrehungen, 4 Thrombosen, 3 Darmentzündungen, je 2 mal Concremente und Rupturen, je 1 mal Darmruptur, Dickdarmruptur und eine Darmabschnürung durch ein Lipom.

Edelmann.

Schwarzmeier (52) hat von **214** in 11 Jahren behandelten **Colikfällen** nur $4^1/_2$ pCt. Verluste gehabt. Während er früher 0,1 Eserin injicirte, hat er in den letzten Jahren nur 0,05 eingespritzt (Jährlinge erhalten 0,025—0,03), weil er bei grösseren Dosen mehrmals Magenrupturen beobachtet hatte. Fröhner.

Bächstädt (2) berichtet über einen **tödtlichen Colikfall**, der auf Erkrankung eines Eierstockes zurückgeführt werden musste.

Das Thier, welches schon früher häufig an Colik gelitten hatte, verendete anscheinend an Verstopfungscolik. Bei der Section fand man am vorderen Rande der Beckenhöhle, auf dem Mastdarme liegend, eine über mannsfaustgrosse, fluctuirende Geschwulst von Eiform und unterseits grauer, oberseits rother Farbe. Der Bauchfellüberzug des Gebildes war mit einer grossen Menge lockerer, rother, fadenförmiger Anhängsel besetzt. Auf der Rückenseite der breiteren spitzen Enden bemerkte man einen 8 cm langen Riss mit blutigen, unebenen Rändern. Die Geschwulst hatte ein Gewicht von 16 Pfund, einen Umfang in der Längsrichtung von 72, in der Querrichtung von 67 cm und wurde als der cystisch entartete linke Eierstock befunden, dessen ursprüngliches Gewebe nur noch in seinem vorderen Theile von der Grösse einer Haselnuss erhalten war.

Georg Müller.

Hutyra (22) berichtet über **291 Colikfälle**, die auf seiner Klinik mit **Chlorbaryum** behandelt wurden. In 100 Fällen wurde das Mittel per os gegeben (6,0

bis 15,0 g), in 191 Fällen hingegen in die Jugularis injicirt (0,50—1,20 g).

Von den 291 Pferden sind 58 Stück, das ist 19,9 pCt., umgestanden; die Todesursache war in zehn Fällen Ueberfütterung, in 2 Fällen durch Gasanhäufung verursachte Compression der Lungen, in 17 Fällen Embolie, in 6 Darmdrehungen, in 18 Magenberstung, in 5 Dickdarmberstung. Unter 149 Fällen von Ueberfütterung endeten 10 Fälle, unter 44 Fällen von Windcolik 2 Fälle tödtlich, während alle 51 Fälle von Coprostase geheilt sind. Nachdem diese Art der Behandlung hauptsächlich in schweren Fällen in Anspruch genommen wurde, ist das Mortalitätsprocent (4,8) für diese 3 Arten der Colik nicht ungünstig. Durch Erkältung verursachte Enteralgie wurde nicht mit Chlorbaryum behandelt. In Fällen, wo bereits Anzeichen von Erschöpfung der Herzthätigkeit zugegen waren, wurde die Dosis von 0,50—0,60 g nicht überschritten. Dies gilt namentlich für die Fälle, wo die Todesursache Berstung des Magens oder des Darmes war, die übrigens nicht mit Sicherheit auf die schädliche Wirkung des Mittels zurückgeführt werden konnte. Hutyra.

Angerstein (1) schreibt zur **Behandlung der Colik mit Chlorbaryum**, dass er in ca. 2 Jahren 68 Fälle dieser Krankheit mit Chlorbaryum behandelt habe, und zwar in 26 Fällen per os, in 42 intravenös. Die Details der Behandlung sind im Original zu ersehen. Im Allgemeinen spricht sich Verf. anerkennend über diese Behandlungsmethode aus. Johne.

Duschanek (9) hat das **Chlorbaryum** bei **12 kolikkranken Pferden** angewendet und kommt auf Grund dieser Fälle zu folgendem Endresultat:

1. Intravenös angewendet ist Chlorbaryum für Pferde wohl ein Laxans, seine Wirkung ist aber bei der bisher ganz unsicheren Dosirung und der bei den Thieren offenbar bestehenden, sehr verschiedenen individuellen Empfänglichkeit für dasselbe eine durchaus unberechenbare, ja oftmals geradezu tückische und lebensgefährliche. Der Thierarzt ist daher zur Anwendung dieses Mittels bei den seiner Behandlung anvertrauten Thieren nicht berechtigt, ausser in verzweifelten Fällen, wobei es jedoch entschieden seine Pflicht ist, den Eigenthümer der Thiere ausdrücklich auf die mit der Anwendung des Mittels verbundenen Gefahren aufmerksam zu machen.
2. Innerlich gegeben ist Chlorbaryum überhaupt kein verlässliches Abführmittel für Pferde und wird an Wirksamkeit jedenfalls von den bisher gebräuchlichen Mitteln, insbesondere dem Eserin und der Aloë weit übertroffen. Baum.

Koslow (26) verordnete in 3 Fällen von **Colik Chlorbaryum** per os.

In einem Falle, in dem 6,0 des Mittels verabreicht worden waren, trat erst nach mehreren Stunden Kothentleerung ein, die Colik-Anfälle aber verstärkten sich nach Einnahme des Mittels so sehr, dass es nöthig wurde, Morphium subcutan einzuspritzen. Im zweiten Falle wurden 8,0 gegeben und die erste Koth-Entleerung erfolgte nach 2 Stunden, darauf folgten noch mehrere, aber schwächere. Beim dritten Falle wurden 10 g verabreicht; die Wirkung kam nach 2 Stunden zur Geltung und nach 4—5 Stunden trat sehr kräftiger Durchfall ein mit schweren Tenesmen und Colikanfällen, sodass Morphium angewandt werden musste; 10 Stunden nach der Verabfolgung von Chlor-Baryum verendete aber das Pferd plötzlich. Tartakowsky.

Kruschinsky (28) wandte in zwei Fällen von **Verfütterungs-Colik Chlorbaryum** innerlich an und erzielte prachtvolle Wirkung schon nach 40—50 Minuten ohne unangenehme Complicationen.

Tartakowsky.

Die von Prietsch (39) oft versuchte Behandlung der **weissen Ruhr der Kälber** war erfolglos. Dagegen ist es durch Umstellung der Mutterthiere 6 Wochen vor der Geburt in einen entfernten Stall, Reinhaltung und Desinfection der äusseren Genitalien derselben in einigen Gehöften gelungen, die Aufzucht der Kälber wieder zu ermöglichen. Edelmann.

Lövy (32) beobachtete das **seuchenhafte Auftreten der Kälberruhr** in einem Stalle, wo der Wärter eine an Uterusvorfall leidende Kuh behandelte und glaubt, dass der Infectionsstoff von der entzündeten Schleimhaut auf die Kälber übertragen wurde. Hutyra.

Um zu ergründen, ob die **Infection bei der Kälberruhr** durch die Muttermilch bewirkt werde, wurde folgender von Schulz (51) mitgetheilter Versuch angestellt: Ein Kalb wurde unmittelbar nach der Geburt in einem Sacke in ein fremdes seuchenfreies Gehöft getragen und erhielt eine fremde Kuh als Amme. Das Kalb, welches gar keine Milch aus dem verseuchten Stalle erhalten hatte, starb trotzdem an Durchfall.

Ellenberger.

Grünau (16) will gegen den **seuchenhaften Durchfall der Kälber** mit grossem Erfolg bei den trächtigen Mutterthieren von 14 zu 14 Tagen 10,0 einer 2 proc. Carbolsäurelösung subcutan angewendet haben. Daneben sei gründliche Desinfection der äusseren Geschlechtstheile derselben nöthig. Johne.

Deghilage (8) heilte eine hartnäckige **Verstopfung einer Stute**, nachdem er Pilocarpin, Eserin, Veratrin u. s. w. vergeblich angewendet hatte, dadurch, dass er (ähnlich wie bei der Castration) einen Einschnitt in die obere Wand der Vagina machte, durch denselben die Hand einführte und nun durch Druck mit der Hand die Kothballen in Bewegung setzte, bezw. durch vorsichtiges Ziehen an dem Darme die Verstopfung zu lösen versuchte. Baum.

Liénaux (31) beobachtete **Verstopfung bei einem Hunde**.

Bei der Obduction des nach kurzer, 12—15 Stunden währender, sehr schmerzhafter Krankheit verstorbenen Hundes fand L. eine Drehung des Mesenteriums um sich selbst, bezw. um eine senkrecht durch die vordere Gekröswurzel gelegte Axe; in Folge dessen war Occlusion der Mesenterialvene mit Stasis und Hämorrhagien in den correspondirenden Darmtheilen (des Dünndarms, excl. des Duodenums) und ausserdem Verlegung des Darmlumens an 2 Stellen, nämlich am Ende des Dünndarms und in der Höhe des Colon transversum, eingetreten. Dass diese beiden Verlegungen des Darmlumens bei dem betr. Zustande (der Drehung des Gekröses) eintreten mussten, lässt sich künstlich an jedem todten Hunde demonstriren, wenn man das Dünndarmconvolut erfasst und von links nach rechts und von hinten nach vorn um seine Axe rotirt.

Ellenberger.

Mathis (34) beschreibt eine **tödtlich endende Kothstauung bei einer Kuh**.

Die betr. Kuh hatte im Dickdarm zwei harte, völlige Unwegsamkeit bedingende Kothballen. Vor den Ballen bestand Kothstauung. Die Darmwand war über den harten Ballen nur wenig verändert. Der Verlauf des

Leidens betrug einige Tage. Als Aetiologie konnte die Entbehrung von Getränk während einer 13tägigen Eisenbahnfahrt festgestellt werden. Guillebeau.

e) Krankheiten der Leber und des Pancreas. 1) Blanc, Louis, Totale Cirrhose der Leber beim Rinde in Folge Entzündung der in der Leber verlaufenden Aeste der Pfortader. Lyon. Journ. S. 137. — 2) Drouin, Amyloide Degeneration und Zerreissung der Leber eines Pferdes. Rec. de méd. vét. p. 745. (Es werden genannte Erscheinungen intra vitam und post mortem geschildert, ohne jedoch Besonderes zu bieten.) — 3) Lellmann, Strongylus paradoxus in der Leber des Schweines. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII, S. 196. — 4) Liénaux, Ein Fall von pancreatischem Diabetes beim Hunde. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. S. 190. — 5) Messner, Grosser Gallenstein beim Rind. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 239. (Der Gallenblasenstein wog frisch 542, ausgetrocknet 200 g.) — 6) Morot, Ch., Hypertrophie des Spigel'schen Lappens und Atrophie des Endstückes des rechten Leberlappens beim Kalbe. Revue vétér. S. 329. — 7) Schreiber, Actinomycose der Leber vom Hirsch. Sächs. Ber. S. 73. — 8) Schwaebel, Leberegelseuche im Bezirke Dillingen. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 205. — 9) Tschauner, Beobachtungen über Lebercirrhose bei Schweinen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 164. — 10) Leberruptur bei Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht für 1896. S. 109. (Es handelt sich um 3 Pferde, die sämmtlich starben.)

Tschauner (9) beobachtete auffallende **Lebercirrhose** bei 13 unter 350 von Restaurateuren, Bierverlegern und Privatleuten geschlachteten Schweinen. Auf 5700 in derselben Zeit von Fleischern geschlachtete Schweine entfielen nur 3 Fälle von Lebercirrhose.

Als ursächlich für die Häufigkeit der Lebercirrhose in der erstgenannten Gruppe von Schweinen ist die Verfütterung von Bierresten und von sogen. „saurem Trank" zu beschuldigen. Letzterer setzt sich zusammen aus Spülicht, Speiseresten und Kartoffelschalen, welche Stoffe bei längerer Aufbewahrung der essigsauren und alcoholischen Gährung anheimfallen. Edelmann.

Blanc (1) beschreibt eine hypertrophische **Cirrhose der Leber** beim Rinde, bei welcher das Organ ein Gewicht von 9 kg erreichte.

Das interstitielle Bindegewebe um die Leberinseln war sehr bedeutend verdickt und verhärtet, und von den Leberzellen war nur eine verminderte Zahl in atrophischem Zustande zurückgeblieben. Die Gallengänge und die Aeste der Pfortader waren verengt oder verschlossen, letztere durch adhärirende Thromben.

Am unteren Rande des Organs waren die Veränderungen am stärksten ausgebildet; sie nahmen gegen den oberen Rand an Intensität ab. Der Autor glaubt, die Veränderungen auf eine chronisch verlaufende Omphalophlebitis, welche seit den ersten Tagen des Lebens bestand, zurückführen zu sollen.

Guillebeau.

Morot (6) berchreibt eine **abnorme Form der Leber** bei einem Saugkalbe. Gewicht des Thieres 43 kg, der Leber 1315 g, des Spigel'schen Lappens 410 g (statt etwa 110), des rechten Leberlappens 51 g, der übrigen Leberabschnitte 854 g. Guillebeau.

Schreiber (7) giebt eine ausführliche Beschreibung des Befundes einer **actinomycotischen Leber** vom Hirsch, welcher Fall bisher einzig dastehen dürfte.

Edelmann.

Nach Schwaebel (8) sind im ersten Halbjahre 1897 im Bezirke Dillingen (Schwaben) 233 Rinder und 972 Schafe in Folge von **Leberegelseuche** gefallen, bezw. getödtet worden. Die Invasion der Distomenbrut erfolgte nicht nur im Spätsommer und Herbst mit dem Grünfutter, sondern auch noch im Winter bei Trockenfütterung, indem das Nachheu sehr feucht eingebracht worden war und in diesem Zustande verfüttert wurde. Fröhner.

Lellmann (3) fand **in den Gallengängen** einer Schweinsleber zahlreiche Exemplare des **Strongylus paradoxus.** Edelmann.

Liénaux (4) schildert einen Fall von sogen. **pancreatischen Diabetes** beim Hunde. In der Brüsseler Klinik wurden einige schwere Diabetesfälle beobachtet, die aber nicht zur Section gelangten. Erst im letzten Jahre bot sich eine Gelegenheit zur Obduction eines an Diabetes gestorbenen Hundes.

Der betr. schon ältere, aber noch muntere Hund hatte seit Kurzem auffallend viel Durst gezeigt; er harnte viel und magerte trotz seiner Gefrässigkeit allmälig ab, bis er nach $^1/_2$ Jahre unter Diarrhoe und tiefem Coma einging. Im Harn waren grosse Mengen von Zucker nachweisbar, die sich nicht verminderten, auch nachdem die bekannte Zuckerdiät und entsprechende Behandlung durchgeführt worden war (Fleischkost, Leberthran, Antipyrin).

Section. Grosse Leber von gelber Farbe, da und dort leicht sclerosirt oder fettig entartet. Beide Nieren entfärbt, sonst aber normal, nur die Epithelien der Harnröhrchen waren disseminirt in hyaliner Entartung begriffen. Die Bauchspeicheldrüse ist kaum zu entdecken, mattweiss entfärbt und zu einem nur 3 cm langen und 1 cm dicken Strang zusammengeschrumpft, während sie sonst 30—40 cm Länge besitzt. Das Epithel der Acini ist entartet, die atrophischen Zellen sind verwischt und es lassen sich auch die Kerne durch Färben nicht entdecken. Das Stützgewebe ist nicht eigentlich verändert, wohl aber das interlobuläre sclerosirt und der grösste Theil der Arterienwände fibrös verdickt. Sämmtliche Ausführungsgänge sind unregelmässig erweitert.

Es kann sonach als sicher angesehen werden, dass in diesem Falle die beobachtete Glycosurie eine Folge der Pancreaserkrankung war. Exstirpation des Pancreas ruft bekanntlich stets Glycosurie hervor. Man nimmt an, dass das Pancreas glycolytisch wirke. Fehlt dasselbe, dann häuft sich der Zucker im Blute an und tritt im Harn auf.

Ellenberger.

f) Krankheiten der Bauchwand, Hernien, Verschiedenes. 1) Albrecht, Einige Beobachtungen über Hernien. Wochenschrift für Thierheilkde. S. 217. — 2) Bech, B. J., Corpus alienum im Verdauungscanal eines Pferdes. Ein 11 cm langes und $1^1/_2$ cm dickes Holzstück wurde von einem Pferde verschluckt; das Thier zeigte Colik, wurde aber wieder gesund, und das Holzstück ging mit den Fäces ab. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 149. — 3) Bongartz, Ueber Peritonitis beim Rinde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 492 (zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet) und Berl. thierärztl. Wochenschr. 40. S. 474. — 5) Breuer, A., Zur Aetiologie des Erbrechens der Pferde. Közlemémyek az összehasonlísó élet és kórtan köréböl. Bd. II. H. 7—8. — 6) Buti, Operative Behandlung eines incarcerirten gangränösen Nabelbruchs beim Schwein. La clinica vét. p. 109. — 7) Cadéac, C., Heilung durch Operation eines eingeklemmten Leistenbruches bei einer Hündin. Lyon. Journ. p. 462. — 8) Cagny, Ueber Nabelinfectionen

bei neugeborenen Hausthieren. Rec. de méd. vét. No. 9. p. 312. — 9) Dieckerhoff, Versuche zur operativen Behandlung des Koppens. Berl. th. Wochenschrift. S. 373 und 641. — 10) Fröhner, Operative Heilung eines irreponiblen Hodensackbruchs bei einem Wallach. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. VIII. Bd. S. 487. (Die eingedrungene Dünndarmschlinge war im Grunde des Bruchsackes mit dem Proc. vaginalis verwachsen.) — 11) Derselbe, Heilung einer perforirenden Bauchwunde mit Darmvorfall. Ebendas. S. 306. (Betrifft eine ca. 10 cm lange Bauchwunde handbreit hinter dem Schaufelknorpel bei einem Wallach.) — 12) Gascogne, W. L., Eingeklemmter Skrotalbruch. The veterinary journal. XLIV. p. 169. (Pferd, tödtlicher Ausgang.) — 13) Goldbeck, Ueber zwei Koppen. Berl. th. Wochenschr. S. 643. — 14) Gmelin, Beitrag zur Kenntniss der infectiösen Nabelentzündung bei Kälbern und Fohlen. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. VIII. Bd. S. 259. — 15) Hess, E., Ueber die Nabelvenenentzündung und den bösartigen Durchfall bei Kälbern. Landwirthsch. Jahrb. der Schweiz. Bd. XI. S. 415. — 16) Hoffmann, L., Das Koppen der Pferde. Oesterreich. Monatsschr. für Thierheilkde. 22. Jahrg. S. 307. (H. wendet sich gegen einige Auslassungen Dieckerhoffs und zwar gegen die Art der Erklärung D.'s, wie das Geräusch beim Koppen zu Stande kommt und gegen die Darstellung D.'s über die Herkunft des Namens „Koppen".) — 17) Katzke, Freikoppen mit Luftschlucken. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 29. S. 337. — 18) Knoll, Practische Mittheilungen. Ebendas. S. 112. — 19) Kunz, Beitrag zur Fremdkörperindigestion mit Heilung. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 85. — 20) Kutzky, Ein Fall von Insertion der Nabelschnur am Kopfe eines Kalbsfötus. Inaugural-Dissertation. Königsberg i. Pr. 1896. — 21) Lemoine und Dupas, Leistenbruch bei einer Hündin. Rec. de méd. vét. p. 97. — 22) Marston, A., Zwei Fälle von Erbrechen beim Pferde. The veterinarien LXX. p. 23. — 23) Möbius, Koppen bei einer Kuh. Berl. thierärztl. Wochschr. 30. S. 352. — 24) Morot, Ueber das Abfallen des Nabelrestes bei Kälbern und Ziegen. Le Progrès vét. No. 6. 25) Münich, Ueber die eingeklemmten Hodensackdarmbrüche. Wochenschrift für Thierheilkde. S. 399. — 26) Nocard, Vorbeugung der Nabelinfectionen der neugeborenen Thiere. Le Progrès vétér. No. 15. — 27) Pöschl, K., Nabelbruch bei Fohlen. Veterinarius No. 11. (Ungarisch.) — 28) Pusch, Ueber Koppen und ähnliche Untugenden des Rindes. Deutsche thierärztliche Wochenschr. V. Jahrg. S. 14. — 29) Schmidt, Operationen eines beiderseitigen reponiblen Hodensackbruches beim Hengste. Tierärztl. Centralbl. S. 362. — 30) Derselbe, Seltene Complication einer Hernia perinealis mit einer Hernie diaphragmatica. Ebendas. S. 360. — 31) Derselbe, Radicaloperation eines Nabelbruches. Thierärztl. Centralbl. österr. Thierärzte. No. 20. — 32) Schwendimann, Die operative Behandlung des Koppens. Schw. Arch. Bd. 39. S. 215. — 33) Steinmeyer, Zur Beseitigung des Koppens. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 460. — 34) Wöhner, Innerer Bruch beim Ochsen; Darmverschlingung bei einer Kuh. Wochenschr f. pract. Thierheilkde. S. 129. — 35) Brüche unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 107.

Bongartz (3) weist in einem Vortrag auf die dunkle Aetiologie der **Peritonitis beim Rinde** hin, als deren wesentlichstes Symptom er neben Temperatur von 39,5—40°, Beschleunigung des Athmens und Kothverhaltung, vor allem eine fortgesetzte Anfüllung beider Hungergruben bei vollständig aufgehobener Nahrungsaufnahme ansieht. Dazu kommt Versagen der Milch, zeitweilig Stöhnen, Collaps.

Verf. glaubt, dass der acute Verlauf die Regel sei (Ref. nimmt das Gegentheil an); er beschreibt dann den Sectionsbefund. Bezüglich der dunklen Aetiologie hält Verf. es nicht für unmöglich, dass das Bacterium coli im Darminhalt zeitweilig in den Peritonealsack gelangen und die Ursache der Bauchfellentzündung werden könne. — Bez. der forensischen Bedeutung glaubt Verf., dass es sich bei Fällen mit serofibrinösem Exsudat empfehle, das Gutachten nicht allein auf den Sectionsbefund, sondern auch auf den zeugeneidlich festgestellten Befund zu stützen. Wenn sich dagegen neben reichlichem serofibrinösem Exsudat ein die Haube perforirender Fremdkörper und bindegewebige Verwachsungen vorfänden, so werde die Stärke des letzteren, die Dicke event. vorhandener Abscesswandungen Aufschluss geben, wenn es auch nicht immer leicht sein werde festzustellen, ob die locale Verletzung des Bauchfelles die Ursache der allgemeinen Peritonitis gewesen sei. Johne.

Brüche (Zwerchfellsbrüche s. S. 97). **Brüche** (35) wurden unter den Pferden der preussischen Armee 1896 in 9 Fällen beobachtet. Bei 4 Pferden handelte es sich um eingeklemmte, bei 2 um nicht eingeklemmte Brüche. Von den ersteren fanden sich 3 mal Zwerchfell- und 1 mal Leistenbruch, von den letzteren 1 mal Nabel- und 1 mal Flankenbruch. Die Pferde mit Zwerchfellbruch erkrankten auch unter Kolik und starben in 2—6 Tagen. In einem Fall lag ein Vorfall des Magens und der Milz in den Brustraum vor.

Georg Müller.

Albrecht (1) weist darauf hin, dass **Bauch-** bezw. **Flankenbrüche** beim Rinde in der Regel mit Erfolg operirt werden, selbst wenn sie verhältnissmässig gross sind, vorausgesetzt, dass die Operation rechtzeitig erfolgt. A. berichtet über einen glücklich operirten Fall, bei dem schon hochgradige Stauungshyperämie des vorgetretenen Darmes bestand. Dagegen haben ihn mehrere Fälle von grossen Bauchbrüchen bei Pferden zu der Ueberzeugung gebracht, dass hier die Bruchoperation nicht immer nöthig ist, und dass unter Umständen ziemlich grosse Bauchbrüche ohne Operation vollkommen, oder doch soweit heilen können, dass die Dienstleistungen der Pferde nicht beeinträchtigt werden. Einige dieser Pferde werden ausführlich beschrieben. A. glaubt, dass man bei Bauchbrüchen des Pferdes, selbst wenn sie verhältnissmässig gross sind, mit der Bruchoperation nur dann eilen müsse, wenn Incarcerationen bestehen, die übrigens nur äusserst selten vorkommen.

Hinsichtlich der **Leistenbrüche** bemerkt Albrecht, dass das Verschwinden der angeborenen Leistenbrüche insbesondere bei den Fohlen nicht zu den Ausnahmen gehört, wie von Manchen angenommen wird, sondern Regel ist, und dass sogar verhältnissmässig grosse Leistenbrüche bei Saugfohlen regelmässig von selbst verschwinden. Sogar den Laien ist dies bekannt, weshalb manche Händler derartige Fohlen billig aufkaufen und später theuer wieder verkaufen.

Auch kleine **Nabelbrüche** der Fohlen und Kälber heilen nicht selten innerhalb eines Jahres ohne alle Behandlung. Von den verschiedenen therapeutischen Methoden hat A. zufriedenstellende Ergebnisse bei kleineren Nabelbrüchen mit der wiederholten kräftigen Einreibung von Cantharidensalbe und mit der

Anwendung der Schwefelsäure erzielt. Er wendet die letztere mit gleichen Theilen Spiritus verdünnt an und zwar in Form von Strichen, die mit einem Glasstab 2 bis 3 cm von einander entfernt aufgetragen und am 2. oder 3 Tage wiederholt applicirt werden. Bei kleinen Brüchen ist ferner das Abbinden, bei mässig grossen das Abkluppen (Stahlkluppen sind den Holzkluppen vorzuziehen) von guter Wirkung gewesen. Die Stahlkluppe hat eine glatte Druckfläche von 9 12 mm Breite und wird am ersten Tage nur so fest angelegt, dass sie gerade gut hält; am 2. und 3. Tage wird sie dann fester zusammengedreht. Den Bruchschnitt führt A. nach der Methode von Siedamgrotzky aus.

Fröhner.

Lemoine und Dupas (21) haben mit Erfolg einen **Leistenbruch bei einer** 7jährigen **Hündin** auf operativem Wege behandelt.

Die durch den Bruch bedingte Geschwulst war ca. 15 cm lang und zog sich bis zur Vulva hin; eine Reduction erschien unmöglich. Vor der Operation wurde die Hündin purgirt und ausgehungert; die Operation selbst wurde unter Beobachtung strengster Asepsis in der Chloroformnarcose ausgeführt, nachdem vor der Operation noch Morphium und Atropin injicirt worden waren. Im Bruchsack fanden L. und D. eine gesunde Dünndarmschlinge und ein grosses Stück Netz. Die Adhäsionen, welche das letztere mit dem Bruchsacke verbanden, wurden zerstört und, da die Reduction noch nicht möglich war, die ganze Netzpartie mit Sublimatlösung gewaschen und in die Bauchhöhle zurückgebracht, alsdann wurde der Bruchsack an dem Halse doppelt unterbunden und abgeschnitten, der Stumpf in den Leistencanal geschoben und dessen Oeffnung vernäht, schliesslich noch die äussere Wunde durch eine Naht verschlossen; Heilung glatt in 4 Wochen. Baum.

Münich (25) operirt irreponible, eingeklemmte **Hodensackbrüche** beim Hengst erfolgreich mittelst Herniotomie, indem er das Repositionshinderniss, eine stark angespannte Falte am inneren Leistenring, mittelst eines Herniotoms nach aussen durchschneidet. Bei dem auf dem Rücken liegenden Pferde werden Haut und Dartos von der Tunica vaginalis lospräparirt, letztere vorsichtig eingeschnitten, der linke Zeigefinger eingeführt, mit demselben die angespannte Falte gefühlt und auf demselben mit dem Herniotom die Falte nach aussen durchschnitten. Es folgt Castration mit bedeckter Scheidenhaut. Fröhner.

Wöhner (34) hat im Jahre 1896 zwölf Fälle von **innerem Bruch** bei Ochsen behandelt, welche durch das Ausziehen der Hoden von Seiten der Viehcastrirer veranlasst waren. Von diesen Fällen verlief einer tödtlich. In 8 Fällen gelang es W., vom Mastdarm aus das Samenstrangarterienrudiment vom Darm loszureissen; in 4 Fällen wurde der Flankenschnitt ausgeführt und zwar 3 mal mit Erfolg. Das einschnürende, schnurartige Arterienrudiment, mit dem sich die Darmschlingen verwickeln, ist von verschiedener Dicke. Bei nur taubenfederdicker Schnur gelingt es, nach W., dieselbe vom Mastdarm aus abzureissen, bei bleistiftdicker Schnur ist dagegen der Flanschenschnitt nothwenig.

Fröhner.

Erkrankungen des Nabels und der Nabelvene.

Buti (6) behandelte mit bestem Erfolge und Heilung per primam intentionem bei einem 5 Monate alten Schweine einen **Nabelbruch**, der seit der Geburt des Thieres bestanden hatte.

Der Bruchsack enthielt, wie sich nach Eröffnung desselben zeigte, ein 20 cm langes Stück Dünndarm, welches bereits brandig und mit dem Bruchsack durch Fibrinmassen fest verklebt war. Die erkrankte Darmparthie wurde im gesunden Gewebe resecirt und die Enden wieder vernäht. Das Peritoneum und die Fascia transversa wurden durch Knopfnaht vereinigt, der Bruchring durch eine Naht geschlossen, der Bruchsack abgetragen und dann die Haut genäht, alsdann Jodoformcollodium und ein Watteverband darauf gelegt.

Baum.

Schmidt (31) berichtet über die erfolgreiche Radicaloperation eines enteneigrossen **Nabelbruches** bei einem 8 Monate alten Fohlen. Unter Beobachtung strengster aseptischer Maassnahmen wurden die derben Bruchränder aufgefrischt, der Bauchfellsack in die Bauchhöhle hineingestülpt und die Bruchpforte durch 8 Knopfnähte verschlossen, darunter eine Entspannungsnaht gelegt und die Hautwunde wieder durch Knopfnähte vereinigt. Jodoformverband. Nach 7 Tagen fast vollständige Heilung. Baum.

Pöschl (27) erzielte durch einfache Unterbindung des Bruchsackes bei **Nabelbrüchen** stets gute Resultate. In einem Falle führte Bayer's Methode zum Ziele. Hutyra.

Gmelin (14) hat einen Fall von **infectiöser Omphalitis** bei einem Kalb genauer untersucht und kommt auf Grund dieser Untersuchung zu folgendem Resultat:

Bei der infectiösen Nabelentzündung der Kälber und — nach der Uebereinstimmung der klinischen, anatomischen und mikroskopischen Befunde — auch bei der der Fohlen spielen Bacterien eine wichtige Rolle, die wir nach ihrem morphologischen und biologischen Verhalten zur Gruppe der Bacterien der hämorrhagischen Septicämie rechnen müssen. Die gefundenen Bacterien sind tödtlich für weisse Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen; Tauben gegenüber ist ihre Wirkung keine constante, die Bacillen lassen sich aber mit Erfolg auf dieselben übertragen, wenn grössere Mengen Cultur- oder Rohmaterials angewendet werden. — Ausser diesen Bacterien dürften jedoch auch noch andere Ursachen bezw. andere Bacterien eine Rolle spielen. Interessant wäre die Klarlegung der Frage, ob gewisse mit dem Namen Lähme belegte innere Krankheiten der Organe der Säuglinge, welche offenbar von der Nabelerkrankung ausgehen, z. B. die Pleuropneumonie der Säuglinge oder die sog. Darmform der Lähme auch auf bacilläre Ursache zurückgeführt werden können.

Für die Prophylaxe ergiebt sich aus den Untersuchungen G.'s, dass weitgehende prophylaktische Maassregeln verlangt werden müssen, welche sich nicht bloss auf den Säugling, sondern auch auf die Mutter erstrecken müssen. Für den ersteren empfiehlt G. eine auf Asepsis beruhende systematische Nabelpflege und für die letztere kleine, leicht zu desinficirende Gebärstallungen, die nur diesen Zwecken dienen dürfen.

Baum.

Nocard (26) bespricht die Vorbeugung der **Nabelinfectionen der neugeborenen Kälber, Lämmchen und Ferkel.**

Nach N.'s Meinung sind all' die schweren, rasch tödtlichen Krankheiten, welche bei neugeborenen Thieren das Bauch- und Brustfell, die Leber, den Herzbeutel, die Lungen und selbst die Gelenke befallen, die Folge einer Nabelinfection, die während oder bald nach der

Geburt durch die Nabelwunde erfolgt. Zur Vorbeugung empfiehlt N. folgendes Verfahren: 1) Sofort nach der Geburt wird der Nabel mit einem feinen in Karbolwasser (25 g Karbolsäure auf 1 l Regenwasser) gekochten, lauwarmen Pinsel gewaschen, 2) Mit dem stark ausgepressten Pinsel wird dann der Nabel abgetrocknet, 3) Der Nabel wird 5 Tage lang jeden Tag morgens leicht mit folgender Salbe bestrichen: Vaseline 100,0, Borsäure 15,0, Thymol 0,50. — Natürlich muss gleichzeitig für grösste Reinlichkeit und Trockenheit des Standplatzes gesorgt werden. Baum.

Cagny (8) bespricht im Anschlusse an die von Nocard veröffentlichte Instruction zur Verhütung von Nabelinfectionen bei neugeborenen Kälbern, Lämmern und Ferkeln **die Nabelinfection bei Fohlen und jungen Maulthieren**, zumal nach seiner Meinung die rheumatische Gelenksentzündung der Fohlen und das Blutharnen der jungen Maulthiere ihre Entstehung nur den infectiösen Nabelentzündungen verdanken.

Zur Vermeidung der Infectionen empfiehlt Cagny 1. grösste Reinlichkeit (reine Streu, die oft gewechselt wird u. s. w.), 2. antiseptische Behandlung der Nabelwunden; die letztere besteht im Waschen der Nabelwunde mit einer Creolinlösung (1 Esslöffel Creolin auf 1 l Wasser), dann Bestreichen der Wunde mit einer in reines Creolin getauchten Hühnerfeder und endlich Bestreuen mit pulverisirter Holzkohle. Auf diese Weise wird Desinfection und Schutz der Wunde erzielt. — Als Präventivmittel wendet C. Holztheer an, welchen er durch Zusatz von Oel und Terpentinöl flüssiger und durch Zusatz von Sublimat antiseptisch macht und den er einpinseln lässt. Baum.

Knoll (18) berichtet über eine **Omphalophlebitis chronica** bei einem 8 Tage alten Kalbe, welche dem Befunde nach auf eine intrauterine Infection zurückzuführen sein dürfte. Johne.

Morot (24) hat bei 50 Kälbern und Ziegen Beobachtungen darüber angestellt, **wann der Nabelstrangstumpf** bei diesen Thieren von selbst **abfällt.** Das Resultat war folgendes:

Bei 7 Thieren fiel der Nabel schon zwischen dem 5. und 10. Tage, bei 12 Kälbern und Ziegen zwischen dem 10. und 15., bei 74 zwischen dem 15. und 20., bei 7 zwischen dem 20. und 22. Tage nach der Geburt ab. Die Anhaltspunkte zur Schätzung des Alters sind demnach unzuverlässig. Baum.

Kutzky (20) beschreibt eingehend den merkwürdigen Fall, **dass** bei einem Kalbsfötus **die Nabelschnur am Kopfe sich inserirte.** Betr. der Ursache dieser abnormen Insertion der Nabelschnur construirt Verf. eine Hypothese, welche sich zum Auszuge nicht eignet. Schütz.

Erbrechen und Koppen. Breuer (5) fand bei einem Pferde, das zwei Tage vor dem Tode sich wiederholt **erbrochen** hatte, neben chronischer Perigastritis eine Hyperplasie des Plexus gastricus, anterior, der in einer Länge von 9 cm verdickt, grauweiss und zähe war, mit Atrophie und Degeneration der Nervenfasern.

In der cardialen Magenportion waren die Muskelfaserbündel sowohl in der äusseren als auch in der mittleren Muskelschicht stellenweise auseinandergedrängt, blassroth, bis fast weiss, glanzlos; die microscopische Untersuchung hat in denselben hyaline Degeneration, stellenweise knotige Anschwellungen und Querrisse nachgewiesen. Die Degeneration und nachträgliche Zerreissung dürften in Folge der durch die mangelhafte Innervation bedingten Erweiterung des Magens entstanden sein. Versuche haben ausserdem nachgewiesen, dass die Degeneration mindestens acht Tage vor dem Tode bereits vorhanden war. Hutyra.

Dieckerhoff (9) hat Versuche zur **operativen Behandlung des Koppens** gemacht und zwar I. mittelst Durchschneidung des unteren (vorderen) Astes vom Beinnerv (Nervus accessorius Willisi) zum Zwecke der Lähmung des beim Koppen wesentlich betheiligten Brustkinnbackenmuskels, auf welche er zunächst von Rabe aufmerksam gemacht worden sei. Der Erfolg der Operation bei zwei Pferden war der, dass das Koppen den Pferden zwar schwerer fällt und sie es daher nicht mehr so ausgiebig ausüben, wie früher; eine vollständige Heilung desselben wird hierdurch aber nicht erreicht. Vielleicht dürfte sie aber bei Freikoppern einen besseren Erfolg haben. — II. Mittelst Durchschneidung der vereinigten Brustzungenbeinmuskeln (Mm. sterno-hyoidei) und Brustschildmuskeln (Mm. sterno-thyreoidei) im oberen Dritttheil des Halses.

Von dem Grundsatz ausgehend, dass das Koppen ein Einathmungsspiel sei, bei welchem der Kehlkopf nebst der Rachenhöhle durch die genannten Muskeln m. a. w. stark herabgezogen werde, hat Verf. bei einem der Pferde, bei welchem die unter I. erwähnte Operation erfolglos vorgenommen worden war, mit der sehr leicht ausführbaren Durchschneidung der bezeichneten Muskeln vollständige Heilung erzielt. Johne.

Steinmeyer (33) **operirte** einen passionirten **Kopper** nach Dieckerhoff (Durchschneidung der vereinigten Brustzungenbein- und Brustschildmuskeln) mit vollständigem Erfolg. Johne.

Schwendimann (32) **operirte** 2 schon längere Zeit **koppende Pferde** in der Weise, dass er die beiden Brustkinnbackenmuskeln an ihrem oberen Ende durchschnitt, und 2 andere Kopper mittelst Durchschneidung der Sehnen an deren Kreuzungsstelle mit der äusseren Kinnbackenvene. In allen Fällen blieb jedoch der Erfolg aus. Nach Sch. ist es hauptsächlich der Armwirbel-Warzenmuskel, welcher durch seine Contractionen den Ausfall deckt, und zwar so vollständig, dass sämmtliche operirte Pferde in kürzester Frist dieselbe Fertigkeit im Koppen besassen wie ehedem. Tereg.

Goldbeck (13) berichtet über den **Befund bei zwei Koppern** in Militärställen.

Bei beiden war keine Uebertragung der Untugend auf die Nebenpferde bemerkbar. Das eine Pferd, welches mit starker Beugung des Halses und Anspannung der Brustkiefermuskeln koppte, schluckte hierbei Luft ab, das andere koppte mit gestrecktem Kopf und that dies nicht. Das erstere wurde nach Dieckerhoff mit Durchschneidung der Brustzungenbein- und Brustschildmuskeln operirt, koppte aber schon 2 Tage nach der Operation wie früher, nur liess sich hierbei kein Luftabschlucken beobachten. Johne.

Auf Grund eines mitgetheilten Falles von **Freikoppen** mit Luftschlucken erklärt Katzke (17) folgendes:

1. Es giebt Fälle von Freikoppen mit Luftschlucken, mögen dieselbeu auch immerhin zu den seltensten Ausnahmeformen des Koppens gehören, bei welchen „dem

Koppen, bezw. dem Schluckact die bewusste Absicht, die habituelle Neigung des Pferdes zum Verschlucken von Luft, zum Eintreiben von Luft in den Schlund und die Speiseröhre zu Grunde liegt". In diesen Fällen stellt das Luftschlucken keine „Complicationen", sondern den eigentlichen Zweck der Untugend dar. (Gerlach u. A. nach den Angaben Dieckerhoff's auf S. 27 u. 38 und der von mir beobachtete Fall.) 2. Aus dem thatsächlichen Vorkommen des Freikoppens mit Luftschlucken ergeben sich für das Wesen (Dieckerhoff S. 24—28), die Diagnose (Dieckerhoff S. 44, 45 u. 48) und die Gewährleistung des Koppens (Dieckerhoff S. 57) die mannigfachsten Consequenzen. 3. Es ist nur zu wünschen, dass die weitere Begründung des Wesens des Koppens, insonderheit des Zustandekommens des kökenden Geräusches früher oder später von einem pathologischen Physiologen in die Hand genommen werde. Johne.

Pusch (28) spricht über **Koppen und ähnliche Untugenden des Rindes.** Er theilt die hier in Betracht kommenden Untugenden des Rindes in Koppen, Zungenschleudern und Zungenschlagen.

Die erstgenannte Untugend kommt selten vor; in dem von P. beobachteten Falle handelte es sich um ein sehr lautes Rülpsen nach zweifellos vorhergegangenem, aber nicht wahrnehmbarem Abschlucken von Luft. Etwas häufiger ist beim Rinde das Zungenschleudern, welches vom Koppen deshalb zu trennen ist, weil dabei weder ein Geräusch wahrgenommen, noch ein Abschlucken von Luft, noch eine abnorme Gasanhäufung im Pansen constatirt werden kann. Da bei älteren Thieren die Entstehungsursache unter Umständen in einem organischen Leiden zu suchen ist, wird man gut thun, ein solches Rind sobald als möglich schlachten zu lassen. Weitere Nachtheile liegen darin, dass die Thiere sich sichtlich anstrengen und herunterkommen, sowie dass Einsattelungen und Senkrücken entstehen können. Zungenschlagen scheint sehr selten vorzukommen und wurde in dem von P. beobachteten Falle dadurch eingeschränkt, dass dem Thiere nach dem Fressen eine Schnur ums Maul gelegt und dieselbe an einem Horn befestigt wurde. Dadurch wurde der Bulle zwar am Oeffnen des Maules zum Zwecke des Zungenschlagens, aber nicht am Wiederkauen gehindert.
Georg Müller.

Fremdkörperindigestion. Kunz (19) fand bei der Untersuchung einer Kuh im Juni 1896 an der ganzen unteren Bauch- und Brustgegend eine sehr starke, ödematöse, heisse, äusserst schmerzhafte Geschwulst, welche beim Bestreichen lebhaft knisternde Geräusche vernehmen liess. Beim Vorführen ist jeder Schritt von Stöhnen begleitet. Nach Aussage des Besitzers hat die Kuh bereits im März Verdauungsstörungen gezeigt. Die Geschwulst sei über Nacht entstanden. Im December konnte K. einen Fremdkörper in Gestalt eines ca. 12 cm langen und 3 mm dicken, gekrümmten Drahtstückes aus der Bauchgegend entfernen. Das Thier wurde völlig hergestellt. Tereg.

4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse.

a) Allgemeines. 1) Die Krankheiten der Circulationsorgane unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 90.

Wegen **Krankheiten der Circulationsorgane** (1) kamen 1896 in der preussischen Armee einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 108 Pferde, d. i. 0,38 pCt. der Erkrankten und 0,14 pCt. der Iststärke zur Behandlung. Davon sind geheilt 28 = 25,92 pCt., ausrangirt 10 = 9,25 pCt., gestorben 67 = 62,03 pCt., getödtet 1 = 0,92 pCt. Der Gesammtverlust belief sich somit auf 78 Pferde = 72,22 pCt.

Bei 5 Pferden handelte es sich um Entzündung des Herzbeutels (1 ausrangirt, 4 gestorben), bei 14 Pferden um Klappenfehler (3 ausrangirt, 9 gestorben, 1 getödtet, 1 in Behandlung geblieben), bei 10 Pferden um Herzlähmung, bei 4 Pferden um Herzruptur, bei ebensovielen Pferden um Hypertrophie und Dilatation des Herzens, bei 9 Pferden um Entzündung und Thrombose von Arterien (2 geheilt, 5 ausrangirt, 1 gestorben, 1 in Behandlung geblieben); bei 2 Pferden lag ein Aneurysma der hinteren Aorta, bei 3 Pferden eine Entzündung der Lymphgefässe, bei 11 Pferden eine Entzündung der Lymphdrüsen, bei einem Pferde essentielle septische Herzentzündung (Dieckerhoff) vor.

Das zuletzt erwähnte Pferd zeigte Appetitlosigkeit, trauriges Benehmen, geröthete Bindehäute, oberflächliches und beschleunigtes Athmen und sehr frequenten Puls (80—90 in der Minute). Im Uebrigen war der Puls klein, unregelmässig, zuweilen aussetzend, der Herzschlag schwach, beide Herztöne deutlich zu unterscheiden und ohne Nebengeräusche. Temperatur 40,2° C. Lungen anscheinend gesund, Darmthätigkeit normal etc. In den folgenden Tagen ging die Zahl der Pulse und Athemzüge auf 60—70, bezw. 16 in der Minute zurück, Patient war aber matt und hinfällig. Erhebliche Besserung am 6., Genesung am 8. Erkrankungstage. Die Behandlung bestand in Verabreichung von Digitalis und Campherspiritus. Georg Müller.

Krankheiten der Circulationsorgane kamen im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 196) bei 16 Pferden zur Behandlung. Davon starben 11, 1 Pferd musste getödtet werden und nur 4, welche an Entzündung der Lymphgefässe litten, wurden geheilt. Edelmann.

b) Krankheiten des Herzens. 1) Bouchet, Endocarditis und Leucämie beim Hunde. Bull. de la soc. centr. vét. p. 184. — 2) Brédo, Herzneurose bei einer Kuh. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 31. — 2a) Derselbe, Palpitationen des Herzens bei einer Kuh. Ibid. p. 13. — 3) Cantini, Bruch der Herzklappen infolge Ueberanstrengung. Nuovo Ercolani. p. 28. — 4) Cocu, Ueber Distomum hepaticum im Herzen. Bull. de la soc. centr. vét. p. 369, und Le Progrès vét. No. 51. — 5) Giesen, Myocarditis und Endocarditis fibrosa. Zeitschr. f. Veterinärk. IX. Jahrg. S. 119. (Betrifft ein Militärpferd.) — 6) Henninger, Fibrome im Herzen einer Kuh und Tod durch Zerreissen einer Geschwulst. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 401. — 7) Lindemann, Blasenwürmer im Herzen des Hundes. Centralbl. f. Bact. XIX. Bd. No. 20. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 78. — 8) Messner, Neubildung im Herzen eines Schafes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 239. — 9) Müller-Adelsheim, Multiple Abscesse im Herzen einer Kuh. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 458. — 10) Schwaebel, Herzbeutelruptur. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 333. — 11) Tidholm, J. L., Casuistische Mittheilungen über Herzkrankheiten des Pferdes. Svensk Veterinärtidskrift. II. p. 16. — 12) Wegerer, Endocarditis acuta verrucosa. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 411. — 13) Wilhelm, Widersetzlichkeit eines Pferdes infolge Herzfehlers. Sächs. Ber. S. 135. — 14) Lipom am Herzen eines preussischen Militärpferdes. Preuss. statist. Vet.-Ber. 1896. S. 92. — 15) Herzneurose bei einem preussischen Militärpferde. Ebenda. S. 92.

Die Henninger'sche Mittheilung (6) über multiple **Fibrome im Herzen** betrifft eine Kuh, welche seit Jahren ohne Nachtheil zum Ziehen verwendet worden

war. Eines Tages stürzte das Thier vor dem Wagen nieder und musste wegen hochgradigster Athemnoth sofort geschlachtet werden.

Im linken, übrigens stark hypertrophischen Herzen fanden sich mehrere grössere und kleinere Fibrome vor, die zumeist an den Fleischtrabekeln mit kurzen, ziemlich festen Stielen sich ansetzten. Die grösste, für den Tod des Thieres verantwortlich zu machende Neubildung hatte ihren Sitz an einer der beiden Mitralklappen des linken Herzens und die Grösse etwa eines mittelgrossen Pferdehodens. Sie war hart an ihrer Basis losgerissen und so fest in die Aorta hineingetrieben worden, dass sie, am Aortenbogen eingeklemmt, eine ziemlich beträchtliche Ausbuchtung der Aortenwand veranlasst hatte. Georg Müller.

Im preussischen statischen Veterinär-Bericht wird ein Fall von **Lipom an der rechten Vorkammer** des Herzens (14) wie folgt beschrieben:

Ein 14jähriges Pferd, welches bis zum Tode scheinbar stets gesund gewesen war, fing während der Trabbewegung an zu taumeln, stürzte nieder und verendete auf der Stelle. Bei der Section fand man an der rechten Vorkammer des Herzens eine unregelmässig gestaltete, $4^1/_2$ Pfund schwere Geschwulst; die rechte Seite des Herzens war stark vergrössert, die Herzwand dieser Seite 9 cm stark. Die Neubildung wurde als Fettgeschwulst erkannt, welche an zahlreichen Stellen mit Kalkablagerungen versehen war. Georg Müller.

Messner (8) fand **in der rechten Kammer** eines schon durch seine Grösse auffallenden **Herzens** eines Schafes **ein Lipom**, welches mit dem oberen Drittel der Scheidewand verwachsen war und auch in die rechte Vorkammer hineinragte. Da sich das Lipom mit dem Endocard überkleidet erwies, hatte dasselbe an der Musculatur der Scheidewand seinen Sitz.

Edelmann.

In dem von Müller (9) beschriebenen Falle von **multipler Abscessbildung im Herzen** handelte es sich um eine Kuh, welche bisher völlig gesund erschienen war (auch bei der Arbeit), eines Tages plötzlich unter hochgradiger Dyspnoe erkrankte und nothgeschlachtet wurde.

An der Spitze des um die Hälfte vergrösserten Herzens fand sich eine circa mannsfaustgrosse Geschwulst, die sich beim Einschneiden als ein bis tief in die Musculatur des linken Herzens hineinreichender Abscess zu erkennen gab. Aehnliche, aber kleinere Ascesse sassen in der Musculatur des rechten und linken Vorhofes, sowie in der Scheidewand der Herzkammern etc. Die betreffende Kuh war vor einem Jahre schwer an Maul- und Klauenseuche erkrankt gewesen. Georg Müller.

Cocu (4), welcher eine kachectische Kuh, die grosse Athembeschwerden, geradezu asphyktische Erscheinungen zeigte und deren Vv. jugulares prall gefüllt waren, schlachten liess, **fand in dem rechten Herzen** derselben ein Exemplar von **Distomum hepaticum.** Der Parasit lebte noch und befand sich in einem an den Chordae tendineae haftenden Blutgerinnsel. Im Uebrigen liess die Kuh alle Veränderungen erkennen, wie sie bei einer schweren Distomatose in der Leber und anderen Organen auftreten. Offenbar war das betreffende Organ von Distomum hepaticum von den Gallengängen aus, sich durchbohrend in die Leberwand von dieser in die Vena cava inferior und von dort in das rechte Herz gelangt.

Ellenberger.

Cantini (3) beobachtete plötzlichen Tod bei einem Jagdhund infolge **Abreissens einer halbmondförmigen Klappe am Aortenursprung.**

Der Jagdhund hatte sich durch Verfolgung eines Hasens zu Tode abgemüdet und musste rasch hinterher noch einen gewaltigen Sprung thun; er fiel daraufhin zu Boden und verendete nach einigen Minuten. Die abgerissene Klappe schwamm im Blutstrom. C. vermuthet, dass der plötzliche Tod mancher übermüdeten Pferde auf dieselbe Ursache zurückzuführen sei.

Baum.

Im preussisch. statist. Vet.-Bericht wird als **Herzneurose,** wahrscheinlich als Folge einer acuten Indigestion (15) folgender Fall beschrieben:

Bei einer jungen Remonte machte sich eines Tages auffälliges Herzpochen an beiden Seiten des Thorax bemerklich; dasselbe war auch zu hören, ohne dass man das Ohr anlegte. Der zweite Herzton war stärker als normal, ausserdem bestand Venenpuls. Appetit gering; Darmgeräusche unterdrückt; Koth hart; Augenbindehaut schmutziggelb. Bei Ruhe, Diät, Karlsbader Salz, Morphiuminjection und Priessnitz'schen Umschlägen um Brust und Bauch erfolgte in 4 Tagen Genesung. Georg Müller.

Bouchet (1) fand bei einem Hunde, bei welchem nach dem Tode Leukämie und eine **Endocarditis** constatirt wurden, während des Lebens neben den anderen bekannten Erscheinungen beim Palpiren des Bauchs eine breite Pulsation, die dem Femoralispulse synchron war. Diese abdominale Pulsation bestimmte D. zu der Diagnose: Aneurysma aorticum; die Section ergab aber, dass kein Aneurysma vorhanden war, sondern Endocarditis bei sonst leukämischen Veränderungen. Ellenberger.

Wilhelm (13) berichtet von einem edlen Reitpferd, welches nach einiger Anstrengung schwer lenksam wurde, stieren Blick mit erweiterter Pupille zeigte, drängte und bäumte. In der Ruhe und bei Beginn des Dienstes war das Thier vollkommen normal. Die nähere Untersuchung ergab einen **Herzfehler**, unregelmässigen aussetzenden Puls, Meningitis, abnorme, dumpf surrende Herztöne. Edelmann.

c) Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, Schild- und Thymusdrüse. 1) Bartels, Durch Spiroptera cincinata bedingtes Fibrom in der Wandung der Arteria digitalis communis beim Pferd. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrgang. S. 72. — 2) Bitard, Ruptur der Bronchialvene bei einer Kuh. Progrès vétér. August. — 3) Giuseppe, Plötzlicher Tod eines Pferdes durch Einbruch eines Abscesses in die Pfortader. Giornale della Reale Soc. ed Accad. vet. italiana. p. 385. — 4) Haas, Einige Fälle von Thrombose der hinteren Aorta bei den grösseren Hausthieren. Deutsche thierärzt. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 277. u. Bericht des Thierärztl. Vereins von Elsass-Lothringen. S. 13. — 5) Hartenstein, Verdacht der Vererbung von Leucämie bei Kühen. Sächs. Ber. S. 141. — 6) Allan Höijer, Lymphangitis ulcerosa. Finsk Veterinärtidskrift. I. p. 71. — 7) Hoffmann, Ueber Lymphextravasate und über die Entstehung und Heilung des Knieschwammes. Zeitschrift für Veterinärkunde. Jahrg. IX. S. 1. — 8) Leibenger, Thrombose der Aorta, Darmbein- und Beckenarterie beim Pferd. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 343. — 9) Lesbre, C., Plötzlicher Todesfall beim Pferde in Folge Zerreissung der vorderen Hohlvene. Lyon. Journ. S. 271. — 10) Malkmus, Thrombose

der Achselarterie. Deutsche thierärztliche Wochenschr. V. Jahrg. S. 438. — 11) Meschkow, Lymphextravasate bei Pferden und deren Heilung. Petersburger Archiv für Veterinärwiss. No. 2. S. 90. — 12) Möller, Jodothyrin gegen Struma beim Hunde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 297. — 13) Mollereau, Ein Fall von Lymphangitis ulcerosa. Bullet. de la société centr. vétér. p. 381. — 14) Morot, Doppelmilz beim Rinde. Bull. de la soc. centr. vét. u. Revue vétér. p. 330. — 15) Poeppel, Ueber das Aneurysma verminosum equi und seine Urheber. Deutsche thierärztliche Wochenschr. V. Jahrg. 15. u. 16. Heft. Ss. 123 und 133. (Zur auszugweisen Wiedergabe nicht geeignet.) — 16) Reggianti und Forreggiani, Leucämie. Il nuovo Ercolani. S. 203. — 17) Reichenbach, Thrombose der linken Darm- und Schenkelarterie beim Pferde. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 82. — 18) Reinländer, Thrombose der vorderen Gekrösarterie und der Beckenarterien. Zeitschrift für Veterinärkunde. IX. Jahrg. S. 117. — 19) Derselbe, Verblutung in die Bauchhöhle durch Ruptur eines Aneurysma der vorderen Gekrösarterie. Ebendas. IX. Jahrg. S. 116. — 20) Schade, Zerreissung der Aorta an ihrem Ursprunge bei einem Pferde ohne nachweisbare Veränderungen des Gefässes und ohne äussere Ursachen. Sächs. Ber. S. 199. — 21) Schwarzmaier, Gefässzerreissung. Wochenschr. f. Thierblkd. S. 13. — 22) Seiberth, Verletzung der hinteren Aorta durch einen Fremdkörper. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 437. — 23) Siedamgrotzky, Obliteration der tiefen Armarterie bei zwei Pferden. Sächs. Ber. S. 18. — 24) Squadrini, Unvollständige Obliteration der Aorta descendens beim Pferde. Il nuovo Ercolani. p. 234. — 25) M. Strebel, Heuhäcksel in einem Lungenvenenstamme und in der linken Herzkammer bei einer Kuh. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 24. — 26) Teetz, Sclerosis aortae beim Pferde. Berl. th. Wchschr. S. 136. — 27) Tomarow, J., Ein Fremdkörper in der Milz eines an Peritonitis eingegangenen Pferdes. Petersb. Archiv für Veterinärwiss. No. 3. S. 120. — 28) Vennerholm, Thrombose der Art. femoralis (und hypogastrica?) Zeitschrift für Thiermed. I. S. 40. — 29) Derselbe, Luft in den Venen. Tod. Zeitschr. für Thiermed. I. S. 38. — 30) Die Leukämie unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 64. — 31) Verletzungen oder Zerreissungen von Blutgefässen unter den preussischen Militärpferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Bericht 1896. S. 93. — 32) Aneurysma der hinteren Aorta bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Vet.-Bericht v. 1896. S. 85. — 33) Milzruptur bei Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht für 1896. S. 109. (Es handelt sich um 3 Fälle.)

Zerreissungen, bezw. Verletzungen von Blutgefässen (31) kamen unter den Pferden der preussischen Armee 1896 bei 28 Pferden vor, von denen 4 geheilt wurden und 24 starben.

Bei den geheilten Pferden waren 1 mal die Kinnbackenarterie, 1 mal Gefässe der Nase, 1 mal die Seitenarterie der Zehe verletzt, 1 mal lag ein erhebliches Haematom am linkem Vorarm vor. Bei den gestorbenen Pferden fanden sich folgende Gefässe zerrissen bezw. verletzt: 1 mal die Pfortader, 3 mal die hintere Hohlvene, 1 mal die vordere Hohlvene, 2 mal die Schenkelarterie und -Vene, 3 mal die vordere Gekrösarterie (Aneurysma 2 mal), 1 mal Venengeflecht im Siebbein, 1 mal die Speichenarterie, 1 mal die Nierenvenen (Melanose), 1 mal Lungenvenen, 6 mal die Aorta (2 mal an der Ursprungsstelle), 1 mal die rechte Kranzarterie des Herzens, 1 mal die rechte Achselarterie, 1 mal die 7. Zwischenrippenarterie. In einem Fall von Verblutung in die Bauchhöhle war der Sitz nicht zu ermitteln. Georg Müller.

Schwarzmaier (21) hat bei einem Beschälhengst eine **Aortenzerreissung** während des Deckactes beobachtet. Am Aortenursprung, oberhalb der halbmondförmigen Klappen und unmittelbar über dem Abgang der Kranzarterie befand sich ein 5 cm langer Riss. An der Aorta und am Herzen waren weder Entzündungszustände, noch atheromatöse Entartung, noch sonstige krankhafte Veränderungen nachzuweisen. Fröhner.

Die Mittheilung von Seiberth (23) betrifft ein **Aneurysma** der hinteren **Aorta** einer nothgeschlachteten Kuh, in dessen thrombotischem Inhalt $^3/_4$ einer 5 cm langen Nähnadel eingebettet war, während der übrige Theil noch fest in der Gefässwand stack. G. Müller.

Im preuss. statist. Veter.-Bericht wird ein Fall von **Aneurysma der hinteren Aorta** (32) beim Pferd beschrieben.

Das Pferd brach nach einem Dauerritt von 300 Kilometern etwa 4 Kilometer vor dem Bestimmungsorte zusammen und verendete in wenigen Stunden. Bei der Section fand man: Hyperaemie und Oedem der Lunge, starke Herzerweiterung, hochgradige Trübung der Herz- und Körpermusculatur, sowie eine 30 cm lange und an der weitesten Stelle 12 cm weite flaschenförmige Erweiterung (Aneurysma) der hinteren Aorta. Nach den beiden Enden zu verjüngte sich die Erweiterung allmälig, um dann ohne scharfe Grenze in's gesunde Gewebe überzugehen. Die Wandungen waren sehr hart und verknöchert. An dem die Wirbelsäule anliegenden Theile war die Wandung dicker und die Verknöcherung stärker, als an der gegenüberliegenden Seite. Die Stelle, an welcher die Bauchschlagader austritt, war noch nicht verknöchert, wohl aber schon verdickt und härter als das gesunde Gewebe. Die Intima war fast ganz geschwunden und nur noch als glänzendes, glattes, ganz feines Häutchen vorhanden. An der rechten Seite der Erweiterung fand sich ein taubeneigrosser, organisirter Thrombus. Erscheinungen über Circulations- oder Athemstörung waren bei dem Pferde vor dem Ritt nicht beobachtet worden. Georg Müller.

Squadrini (24) beobachtete und beschreibt bei einem Pferde eine unvollständige **Obliteration** des hinteren (End-) Abschnittes **der Aorta descendens** und deren Aeste, welche intra vitam zu ganz ähnlichen Krankheitserscheinungen geführt hat, wie sie bei Obliteration der A. femoralis beobachtet werden. Die Wand der Aorta an deren Ursprung war um das 2-3fache verdickt. Baum.

Teetz (26) beschreibt einen Fall von **Sclerosis aortae** bei einem Pferde, welches allmälig abgemagert war, ausser einem harten fast schnellenden Puls aber nichts Besonderes gezeigt hatte.

Bei der Arbeit war es dann plötzlich zusammengestürzt, hatte sich nicht erheben können und war getödtet worden. Die Wandung der Aorta war 2,5 cm hinter den halbmondförmigen Klappen beginnend in ovaler Form und in einer Länge von 8 cm verkalkt, die Intima nur noch an den Rändern erhalten, glatt, uneben. Auf 5—6 cm im Durchmesser fehlte sie gänzlich, die betr. Fläche war hier rauh, wie „recht grobes Sandsteinpapier", beim Durchschneiden knirschend; Adventitia unverändert. Johne.

In dem von Reinländer (19) beschriebenen Falle

von Verblutung durch **Aneurysma-Berstung** hatte die sackartig erweiterte vordere **Gekröswurzel** die Grösse einer Faust und war zum grössten Theile verkalkt. An der Theilungsstelle der Art. ilio-coeco-colica befand sich eine thrombotische Masse von graugelber, schmieriger Beschaffenheit, und die Gefässwände waren an einer Stelle ulcerirt und zerrissen. Georg Müller.

Reichenbach (17) beschreibt folgenden Fall von **Obliteration der Darmbein- und Schenkelarterie.**

Ein Pferd hatte seit einem halben Jahre oft im Ziehen zurückgestanden und während der Arbeit den Dienst versagt. In Folge neuerdings marcant im linksseitigen Hinterschenkel auftretender Lahmheit war es schliesslich geschlachtet worden. Bei der Obduction fand R. den Uebergang der Bauchaorta in die linke Darmbeinarterie, bis tief hinein in alle Verzweigungen der Schenkelarterie, namentlich in die tiefe Schenkelarterie, vollgepfropft mit einem complet schliessenden speckigen Thrombus. In dem Hauptstück des Thrombus vermochte Zschokke keinerlei Schmarotzer nachzuweisen, obwohl in zahlreichen anderen Fällen von Obliteration der Becken- oder Darmbeinarterien von Z. Jugendzustände von Strongylus armatus beobachtet worden sind. Tereg.

Siedamgrotzky (23) berichtet über eine **Obliteration der tiefen Armarterie bezw. einiger Aeste derselben**, bei zwei edleren, für den Schnelldienst bestimmten Pferden.

Letztere zeigten bei fortgesetztem Traben allmählich zunehmend eine an Radialislähmung erinnernde Lahmheit. Dabei geriethen die Thiere auffallend schnell in Schweiss und Aufregung. Beim Anhalten stützte zwar der betreffende Fuss, zitterte aber stark, namentlich in der Muskelpartie der Ellenbogenstrecker, welche sich kühler anfühlte, während der ganze übrige Schenkel schwitzte. Alle Erscheinungen verloren sich nach einer viertel- bis halbstündigen Ruhe, um in der Bewegung wieder hervorzutreten. Im Bereiche des Hautastes des N. radialis war keine verminderte Empfindlichkeit nachzuweisen. Behandlung: Kein Dienst, Aufenthalt in der Box bezw. Koppel, wasserreiches Futter, Kal. carbonic. bis 30 g täglich, mässige Massage mit Einreibung von Spirit. camphorat. örtlich. Vollständige Heilung innerhalb eines Vierteljahres. Edelmann.

Bartels (1) beschreibt ein durch Spiroptera cincinata bedingtes **Fibrom in der Wandung der A. digitalis communis.**

Es handelte sich um einen an der Innenfläche des Metacarpus sitzenden, etwa taubeneigrossen Tumor, der sich nach der Exstirpation als eine fibröse Wurmgeschwulst, die von der Wandung der Art. digitalis communis ihren Ausgang genommen hatte, zu erkennen gab. Auf dem Längsdurchschnitte erschien das Gewebe glänzend weiss, sehnenartig, und in dasselbe eingelagert waren etwa 12 umschriebene rundliche Herde bis zu Erbsengrösse und von grüngelber Farbe. In dem theilweise erweichten, talgartigen Inhalte derselben fanden sich Exemplare von Onchocera reticulata s. Spiroptera cincinata s. reticulata. Georg Müller.

Giuseppe (3) beobachtete plötzlichen Tod bei einem scheinbar gesunden Pferde infolge **Durchbrechens eines Abscesses** des rechten Leberlappens **in die Pfortader**; der Abscess war ca. kindskopfgross. Baum.

M. Strebel (25) fand bei der Obduction einer Kuh, welche am Tage nach dem Kalben an Geburtsparese erkrankt und $1^1/_2$ Tage später in der Agonie geschlachtet worden war, **in den** Einmündungsstellen der **Lungenvenen** in das linke Atrium und im linken Ventrikel zerkleinerte **Heubestandtheile** vor. St. nimmt an, dass die nachweislich vorhanden gewesene Schlundkopflähmung das Eindringen rejicirter Futterbestandtheile in Trachea und Bronchien begünstigt habe. Reflectorisch ausgelöste Hustenanfälle verursachten Ruptur eines Bronchus und einer grösseren Vene, wodurch der Transport der Futterbestandtheile nach dem Herzen ermöglicht worden sei. Tereg.

Vennerholm (29) beobachtete, dass bei einem Pferde, an dem er die Operation einer Brustbeule vornahm, **Luft in die durchschnittenen Venen** eindrang und dass dadurch der Tod des Thieres hervorgerufen wurde. Ellenberger.

Ueber die **Nabelvenenentzündung** (s. S. 108).

Lymphangitis s. auch Wurm (S. 34).

Mollereau (13) bespricht die **ulceröse Lymphangitis** der Pferde, die sehr leicht mit Wurm (Rotz) verwechselt werden kann. Er ist der Meinung, dass in solchen Fällen im Malleïn ein sicheres Mittel vorhanden ist, um durch seine Injection und durch Beobachtungen der Folgen derselben feststellen zu können, ob es sich um Rotz handelt oder nicht. Ellenberger.

Höijer (6) bespricht ganz kurz die auch in Finland häufig vorkommende **epizootische Lymphangitis** beim Pferde, und theilt die Resultate von 6 Malleinversuchen mit; kein Pferd zeigte irgend eine Reaction. C. O. Jensen.

Hoffmann (7) bespricht die Entstehung der **Lymphextravasate**, namentlich auch des „Blutohres" des Hundes, welches seiner Ansicht nach stets als ein Lymphextravasat aufgefasst werden müsse, und theilt schlieslich mit, dass auch der sogenannte Knieschwamm der Pferde und Rinder seinen Erfahrungen nach nichts anderes als ein Lymphextravasat oder dessen Folgen sei. Er empfiehlt beim frisch entstandenen Knieschwamm breite, quere Spaltung an der tiefsten Stelle. Bei alten Knieschwämmen sei die Prognose auch jetzt noch ungünstig. Georg Müller.

Meschkow (11) hat bei 2 Pferden **Lymphextravasate** beobachtet.

Bei einem Pferde entwickelte sich eine faustgrosse nicht schmerzhafte, fluctuirende Geschwulst an der rechten Hanke, beim anderen Pferde entstand eine grössere und mehr flache Geschwulst an der linken Schulter. Bei Oeffnung der Geschwulst wurde eine gelbliche, klebrige geruchlose Flüssigkeit entleert, welche mit Fibringerinnseln und necrotisirten Bindegewebsstückchen vermengt war. In den Wandungen der Geschwülste fanden sich beim 1. Pferd 4, beim 2 ca. 10 kleine eiförmige Neubildungen. Dieselben bestanden aus einem blassen und weichen, lymphdrüsenähnlichen Gewebe in der Peripherie und einer schmierigen, breiartigen, schmutzig-grünlichen Masse in der Mitte. — Nach der Oeffnung der Geschwülste und der Entfernung der Neubildungen trat vollständige Heilung ein. Beim zweiten Pferde zeigten sich jedoch nach einiger Zeit noch 2 Lymphextravasate hinter der linken Schulter, sie enthielten aber keine Neubildungen. Microscopische Untersuchungen der genannten Neubildungen fehlen. Der Verfasser hält sie für Lymphome und meint, dass die Ursache der Lymphextravasate eine traumatische ist

mit nachfolgender Infection, dass ferner die Geschwülste recidiviren können. Tartakowsky.

Tomarow (27) beschreibt einen Fall von Peritonitis beim Pferde, welche durch Eindringen eines **Fremdkörpers in die Milz** hervorgerufen wurde.

Das Pferd starb, nachdem es ungefähr 9 Tage lang die Erscheinungen einer Colik gezeigt hatte; bei der Section fand man eine heftige Peritonitis. In der Milz, und zwar an der dem Magen zugekehrten Seite derselben, wurde ein Abscess von der Grösse eines Gänseeies gefunden, und im Eiter desselben lag frei ein Stöckchen (aus spitzigem Strauchwerk), ungefähr von der Dicke eines Zündholzes, mit rauher Oberfläche und Knoten als Ueberbleibsel der abgefallenen Aeste, ohne Rinde. Im Pylorus und auf der grossen Curvatur zeigte sich eine Verdickung der Schleimhaut mit einer 1 cm grossen Narbe, ferner wurden am Anfang des Zwölffingerdarmes zwei perforirende, ca. 1 cm grosse Geschwüre vorgefunden. Verf. meint, dass der Fremdkörper bei schnellem Verschlingen des Futters in den Magen gelangt ist und sich durch die Magenwand in die Milz gebohrt hat; die Geschwüre im Zwölffinderdarm müssten demnach allerdings aus irgend welchen anderen Gründen entstanden sein. Tartakowsky.

Morot (14) traf bei einer geschlachteten Kuh **zwei Milzen** an.

Sie waren vollständig von einander getrennt und ziemlich weit von einander entfernt, jedoch von ungleicher Grösse; er traf sie in der gewöhnlichen Lage an, d. h. adhärent dem linken Sacke des Pansens. Die grössere Milz hatte ein Gewicht von 193, die kleinere ein solches von 84 g. Ellenberger.

Wegen **Leukämie** (30) wurden von den Pferden der preussischen Armee 1896 5 Pferde behandelt. 2 davon wurden (durch anhaltende kleine Arsenikgaben) geheilt, 1 wurde ausrangirt, 2 sind gestorben. Georg Müller.

Reggianti und Forreggiani (16) beobachteten ausgesprochene **lienale Leukämie bei einem Schwein.**

Die Milz des fragl. Thieres war 85 cm lang, 15 cm breit und 9 cm dick und wog 3 kg. Die Milz fühlte sich bretthart an, so dass sich ohne Weiteres microscopische Schnitte machen liessen. Auf Durchschnitten hatte sie ein granitähnliches Aussehen, die Trabekel waren stark verbreitert, die Milzkapsel verdickt. Das Blut enthielt mehr farblose Blutkörperchen als normal, auch waren dieselben vergrössert. Leber und Körperlymphdrüsen ohne Abweichungen.

Bei einem Saugkalb konnten die Verf. lymphatische Leukämie feststellen. Milz und Leber waren stark vergrössert, ebenso alle Körperlymphdrüsen. Baum.

Möller (12) wendete bei einem Dachshunde mit doppelseitigem **Kropf** mit gutem Erfolge Jodothyrin (täglich 0,1) an. Georg Müller.

5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Almy, Traumatische Hydronephrose. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 539. — 2) Baguzzi, Harnröhrenstein beim Ochsen mit Recidiv nach 20 Tagen. La Clinica vet. p. 333. — 3) Bartels, Ein Fall von Pyelonephritis bacillosa bei einer Kuh. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. S. 303. (Die Krankkeit konnte während des Lebens durch Untersuchung per rectum sowie unter Berücksichtigung der Beschaffenheit des Harns festgestellt werden.) — 4) Bédel, Urämie nach doppelseitiger Nephritis. Bull. de la société centr. vétér. p. 266. — 5) Born, J., Retentio urinae beim Ochsen. Veterinarius No. 19. (Ungarisch.) — 6) Bovet, E., Nierenstein. The veterinary journal. XLIV. p. 324. (510 g schwerer Stein bei einem Pferde.) — 7) Boyd, A., Blasenstein von $17^1/_2$ Unzen Gewicht (525,0 g). The veterinary journal. XLIV. p. 168. (Zufälliger Befund bei einem 33 Jahre alten Pferde.) — 8) Brose, Vorhautstein mit secundärer Blasenzerreissung. Zeitschrift für Veterinärkde. IX. Jahrg. No. 5. S. 224. — 9) Bury, Ein Fall von Hydronephrose beim Pferd. Berl. th. Wochenschrift. S. 217. — 10) Cadéac, C., Blutung und Zerreissung der Niere bei einem Pferde. Lyon. Journ. p. 746. — 11) Cadéac und Ch. Morot, Einseitige Pyelonephritis bei der Kuh, bedingt durch den Bacillus pyocyaneus. Ibidem. p. 65. — 12) Carougeau, Nephritis nach Canthariden-Intoxication beim Pferde. Ibidem. p. 449. — 13) Dammann, Eine Massenerkrankung von Ochsen durch Kieselsäure - Harnsteine und deren Vorbeuge. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 435. — 14) Dörflinger, K., Amyloide Degeneration der Niere beim Hunde. Veterinarius No. 12. (Ungarisch.) — 15) Eber, W.. Zwölf Fälle von Diabetes mellitus beim Hunde. Monatsh. für pract. Thierheilkunde. IX. Bd. S. 97. — 16) Frick, Mittheilungen aus dem Spitale für kleine Hausthiere der thierärztlichen Hochschule zu Hannover. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 251. — 17) Gavard, Harnverhaltung bei einem Hunde, bedingt durch einen Harnröhrenstein. Lyon. Journ. p. 86. — 18) Gray, Blasensteine bei einer Hündin. (Tödtlich endender Fall.) Ibidem. p. 464. — 19) Knudsen, J. V., Ein Fall von Pyelonephritis bei einer Kuh. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 156. — 20) Mathis, A., Zur pathologischen Anatomie und Aetiologie der Hämaturie der Rinder. (Sammelreferat.) Lyon. Journ. p. 417. — 21) Monti, Steine in der Harnröhre des Rindes und ihre operative Entfernung. Il moderno zoocatro. p. 44. — 22) Peter, Berstung der Harnröhre infolge Steinbildung. — Totale Hydronephritis. — Nierenbeckenstein. Berliner thierärztliche Wochenschr. 46. S. 552. (Die bezeichneten Fälle bieten nichts Besonderes.) — 23) Petit, Hypertrophie der Nebennieren. Bullet. de la société centr. vétér. p. 151. — 24) Pfeiffer, Lithotripsie bei einem Wallach. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. IX. Bd. S. 145. — 25) Riajew, Ein Fall von Blasenstein bei einer Stute. Petersburger Archiv für Veterinärwissenschaften. No. 1. p. 33. — 26) Stableforth, W. P., Ein Fall von Blasenruptur bei einem Pferde. The journal of comp. pathol. and therap. vol. X. p. 369. — 27) Theiler, A., Klinische Beobachtungen aus Südafrika. Eine enzootische Blasenlähmung. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 106. — 28) Thomassen, Ueber chronische Nephritis beim Pferde. Annal. de méd. vétér. Heft 1 u. 2. — 29) Wilhelm, Primäres Nierencarcinom bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 141. — 30) Wöhner, Hydronephrose bei einer Kuh. Wochenschrift für pract. Thierheilkunde. S. 132. — 31) Zimmermann, A., Chronische parenchymatöse Nierenentzündung beim Hunde. Veterinarius. No. 8. (Ungarisch.) — 32) Die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 109.

Wegen **Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane** (32) wurden in der preussischen Armee 1896 36 Pferde, d. i. 0,12 pCt. der Erkrankten und 0,04 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind 26 = 72,22 pCt. geheilt, 1 = 2,77 pCt. ausrangirt, 4 = 11,11 pCt. gestorben, 1 — 2,77 pCt. getödtet. Im Bestande blieben am Jahresschlusse 4 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 6 Pferde.

Bei 3 Pferden handelte es sich um Nierenentzün-

dung (1 geheilt, 2 gestorben), bei 4 Pferden um Krankheiten der Harnblase (3 geheilt, 1 gestorben), bei 1 Pferde um einen Blasenstein, der auf operativem Wege entfernt werden konnte, bei 1 Pferde um eine diffuse Schwellung des Schlauches mit folgender Abscedirung und Heilung, bei 18 Pferden um Samenstrangfisteln (13 geheilt, 1 [wo sich die Geschwulst bis in die Bauchhöhle erstreckte] ausrangirt, 4 in weiterer Behandlung geblieben), bei 2 Pferden um Wunden der Scham und Scheide, bei 6 Pferden um Krankheiten des Uterus und der Ovarien (4 geheilt, 1 ungeheilt, 1 getödtet). Georg Müller.

Von den an **Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane** erkrankten 3 Pferden des XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 196) wurden 2 geheilt und 1 starb. Edelmann.

Thomassen (28) bespricht die **chronische Nephritis**, die in 3 Formen, der entzündlichen (weisse oder gelbe Niere) und hämorrhagischen (rothe, marmorirte oder Fleckniere) Entzündung und der Schrumpfniere auftritt, und führt alle in der Literatur verzeichneten gut beobachteten Fälle von chronischer Nephritis an, um dann zu seinen eigenen Beobachtungen und Untersuchungen überzugehen. Auf Grund letzterer kann Th. der gen. pathologisch-anatomischen Eintheilung nicht viel practischen Werth beilegen, weil man an kranken Thieren eine scharfe Differentialdiagnose nicht stellen kann, selbst nicht immer auf dem Sectionstische.

Die Dauer der Erkrankung ist es hauptsächlich, welche auf den Character der anatomischen Läsion Einfluss nimmt und hängt erstere vornehmlich von der Widerstandsfähigkeit des Kranken ab. Hiernach kann auch die in der heutigen Thierheilkunde üblich gewordene klinische Unterscheidung zwischen parenchymatöser und interstitieller Nephritis gewöhnlich nicht getroffen werden und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil beide chronische Formen sich meist neben einander ausbilden. Bald stehen die intertubulären Entzündungsprocesse im Vordergrunde, bald die intratubulären und so kommt es, dass man in der Regel auf eine Nephritis mixta stösst. Mit Rücksicht hierauf lassen sich 2 typische Formen aufstellen und zwar mit folgenden Symptomen:

A. Verminderung der Harnmenge, subcutane Oedeme. Schwacher Puls, weiche Arterie. Harn trübe, eiweisshaltig, erhöhtes spec. Gewicht und viele fremde Elemente enthaltend. Keine oder nur leichte Herzhypertrophie.

B. Polyurie. Keine Oedeme. Starker, harter Puls, Herzhypertrophie, besonders links. Wässeriger Harn, verringertes spec. Gewicht, wenig morphologische Beimengungen.

Die übrigen Symptome gehören fast insgesammt beiden Formen gemeinschaftlich an. Der Grad der parenchymatösen Degeneration hängt hauptsächlich von der Intensität und Eigenthümlichkeit des Weiterfunctionirens der kranken Nieren ab, nicht weniger aber auch von der jeweilig bestehenden Triebkraft des Herzens, d. h. ob sich eine compensatorische Hypertrophie desselben ausgebildet hat oder nicht. Von Einfluss sind ausserdem der Ablauf der Entzündung, der Allgemeinzustand des Kranken und die hygienischen Verhältnisse, unter denen er steht. Beim Menschen ist das Zustandekommen einer linksseitigen Herzhypertrophie stets von günstiger Vorbedeutung.

Was die Würdigung des klinischen Bildes betrifft, ist man in der Regel geneigt, die unter A. aufgeführten Erscheinungen auf die parenchymatöse Form zu beziehen, die anderen auf die indurirende, was aber durchaus nicht immer zutrifft, da zu viele Ausnahmen vorkommen. Auch hieraus erhellt, dass sich der Practiker keine subtilen Unterscheidungen erlauben darf, er kann nur von „chronischer Nierenentzündung“ sprechen. Stets muss eine öftere Untersuchung des Harns vorgenommen werden; es ist ferner von derselben Wichtigkeit die Exploration des Herzens, sowie der Nieren (vom Mastdarm aus). Treten brüske Temperatursteigerungen auf, so ist es gewöhnlich zu Katarrh der Luftwege oder Entzündung seröser Häute gekommen. Bei Ochsen stellt sich zuweilen Hydronephrose ein, bei Hunden Erbrechen, bei Pferden innere Blutung. Einmal wurde beim Pferde doppelseitige Facialislähmung, ein anderes Mal epileptiforme Zufälle beim Hund, in einem dritten und vierten Falle Epistaxis bei einer Kuh, Eclampsie beim Hund u. s. w. (wohl lauter urämische Zufälle) beobachtet.

Was endlich den Ausgang betrifft, so können acute Fälle wohl zur Heilung gelangen und geschieht dies auch häufig, nicht aber chronische, die weit häufiger vorkommen und nie in Genesung übergehen, sobald die Krankheit in einem Grade auftritt, dass sie diagnostisch erkennbar geworden ist; es soll damit aber nicht gesagt sein, dass die chronische Nierenentzündung stets unheilbar sei. Leichtere oder gutartig verlaufende Fälle gelangen wohl auch zur Heilung, entgehen aber vielfach der Erkenntniss und es wird dies wohl auch der Fall sein bei Nephritis unilateralis, wenn sich in der gesund gebliebenen Niere eine compensatorische Hypertrophie ausgebildet hat. Ellenberger.

Zimmermann (31) theilt einen sehr eingehenden Krankenbericht über einen 10jährigen Hund mit, bei dem er durch die Section **chronische parenchymatöse Nephritis**, durch die histologische Untersuchung hochgradige Erkrankung der Epithelzellen der Rindencanälchen, spärliche weisse und rothe Blutzellen und etwas fibrinöses Exsudat im Lumen derselben und in den stellenweise zellig infiltrirten Interstitien und nur sehr geringe Veränderungen an den Glomeruli und den Kapseln nachgewiesen hat. Die klinischen Symptome waren, ausser der fortschreitenden Anämie und Abzehrung: Verminderung der Urinmenge (in letzter Zeit täglich 300—100 ccm), ziemlich bedeutender Eiweissgehalt des Urins (durchschnittlich 0,32 g), anfangs Vermehrung, später Verminderung der Chloride und entgegengesetztes Verhalten der Phosphate und Sulfate, hohes spec. Gewicht (bis 1,042) und Detritus und weisse Blutzellen im Sediment. Der Herzstoss war verstärkt, links bis zur 9., rechts bis zur 7. Rippe fühlbar, der systolische Herzstoss tief und dumpf, der diastolische kürzer und höher. Das Herz in der Längenrichtung bedeutend vergrössert, die linke Ventrikelwand 18—20 mm dick, Bicuspidalklappe, sowie auch die übrigen Klappen gut schliessend. Hutyra.

Carougeau (12) beobachtete das Auftreten einer **Nephritis nach** einer ausgedehnten und am folgenden Tage wiederholten **Einreibung von Spanisch-Fliegenpflaster**.

Das Allgemeinbefinden war sehr getrübt, die Körperwärme betrug 40,2. Es erfolgte häufig Absetzen von blutigem Harn. Nach 3 Tagen trat der Tod ein. Die Section ergab Schwellung, Hyperämie und Brüchigkeit der Nieren. Mit dem Microscop sah man eine bedeutende Vergrösserung und Hyperämie der Glomeruli, die Bowman'schen Kapseln waren mit Leucocyten in-

filtrirt, zwischen den Harncanälchen kamen hämorrhagische Punkte vor. Guillebeau.

Bédel (4) beschreibt die Symptome einer ausgesprochenen **Urämie** bei einer Kuh, bei welcher er **nach** dem Tode eine **beiderseitige Nierenentzündung** feststellte. Ellenberger.

Zimmermann (31) beschreibt eingehend den Befund bei der **amyloiden Degeneration der Niere** beim Hunde.

Ergriffen waren die Glomeruli, die Vasa afferentia und Blutgefässe der Corticalis; sämmtliche Blutgefässe waren jedoch für das Blut noch durchgängig. Im übrigen entsprach das histologische und anatomische Bild der chronischen parenchymatösen Nephritis mit Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes (Kitt's Nephritis mixta). Im Anschlusse an die Nierenerkrankung hatte sich Hypertrophie des linken Herzens entwickelt. Hutyra.

Almy (1) bespricht einen Fall von **traumatischer Hydronephrose beim Hunde.**

Der Hund war vor einiger Zeit überfahren worden. Bei der Palpation des Bauches des sehr kranken, ganz abgemagerten, cachectischen Thieres fühlte man einen enormen, fluctuirenden Tumor in der Bauchhöhle. Da es nicht möglich war, die Natur der Geschwulst zu bestimmen, entschloss man sich zu einer Explorativ-Laparotomie. Dabei stellte man fest, dass die fluctuirende Geschwulst an der Lendenwirbelsäule befestigt und ungemein reich an grossen Gefässen war; ihre Exstirpation erschien in hohem Grade lebensgefährlich für das Thier. Deshalb punctirte man die Geschwulst mit einem Trocart, entleerte die eitrige Flüssigkeit und injicirte Jod in die Geschwulsthöhle. Da die Geschwulst wieder wuchs, nachdem sich die Bauchwunde wieder geschlossen hatte, musste noch einige Male durch die Bauchwand punctirt und Jod injicirt werden. Die Cur war aber erfolglos, das Thier starb. Bei der Section wurde festgestellt, dass die fragliche Geschwulst die linke Niere war, welche hydronephrotisch degenerirt war. Sie war zum Theil mit Darm- und Magenabschnitten verwachsen. Ellenberger.

Bury (9) beschreibt einen Fall von **Hydronephrose beim Pferd,** die in Folge Verstopfung des Harnleiters durch ein im Nierenbecken entstandenes Concrement entstanden war. Johne.

W. Eber (15) berichtet über 12 Fälle von **Diabetes mellitus** bei Hunden, welche er in der Berliner Spitalklinik für kleine Hausthiere beobachtet hat. Einleitungsweise hebt er noch hervor, dass er hinsichtlich der chemischen Diagnose es für nöthig gehalten hat, neben der Trommer'schen Probe stets die Gährprobe (s. Original) auszuführen, weil, wie wir durch Salkowski wissen, beim Menschen eine Form der Glykosurie vorkommt, welche nicht gährungsfähigen Traubenzucker, sondern Pentosen liefert. — Aus den Beobachtungen E.'s ergiebt sich im Wesentlichen Folgendes:

Die Zuckerharnruhr der Hunde ist eine seltene Krankheit, denn von ca. 20000 kranken Hunden waren nur 0,06 pCt. Diabetiker; in Wirklichkeit dürfte sich allerdings die Zahl etwas höher stellen. Das Alter aller erkrankten Hunde schwankte zwischen 6 und 12 Jahren; alle 12 Hunde gehörten ferner den kleinen, beschäftigungslosen, an Wohlleben gewöhnten Hunden an; das Geschlecht liess keinen bestimmten Einfluss erkennen. Für die Diagnose war der Vorbericht von grosser Bedeutung. Die Thiere fielen meist durch ihren riesigen Appetit und den unstillbaren Durst auf, welcher zur Polyurie führt; in 10 Fällen ging damit Hand in Hand eine **rapide Abmagerung.** In allen Fällen war ausserdem mehr oder weniger hochgradige Cataracta diabetica zu beobachten; in 8 Fällen hatte dieselbe in kurzer Zeit, binnen wenig Wochen, zur Erblindung geführt; in einem Falle war auch das Gehör verloren gegangen. 6 mal konnte Eiweiss im Harn constatirt werden, in 11 Fällen ferner Lebervergrösserung, ohne dass aber Icterus auftrat. — Der Harn zeigte ein hohes specifisches Gewicht (1024 bis 1045), trotzdem aber eine abnorme blasse Farbe. Dieser Widerspruch zwischen specifischem Gewicht und Farbe ist jedenfalls von grosser diagnostischer Bedeutung. Der Zuckergehalt des Harns schwankte zwischen 2,5 und 8,5 pCt., stand aber zum specifischen Gewicht in keinem bestimmten Verhältniss. In keinem Falle konnte Pentosurie beobachtet werden. Nephritis dürfte neben der Zuckerharnruhr ein seltenes Vorkommniss sein. Prognose schlecht, Therapie ergebnisslos. Necrosen oder Furunculosis an einzelnen Körperstellen wurde nie beobachtet. — Die im pathologischen Institut vorgenommenen Sectionen ergaben im Wesentlichen in allen Fällen eine schwere Veränderung der Leber (Fettinfiltration), 1 mal ist auch das Pancreas offenbar Sitz abnormer Processe gewesen (Schwund desselben um die Hälfte). — Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass E. der Ansicht ist, nicht die erhöhte Bildung von Zucker in der Leber führt zum Diabetes, sondern die verminderte Fähigkeit der dem Verfall preisgegebenen Gewebe, den Zucker zu verbrennen. Hierfür spricht besonders das Alter der Thiere und die ganze Lebensweise. Baum.

Petit (23) fand bei einem Pferde die **Nebennieren ausserordentlich vergrössert,** die eine wog 500, die andere 200 g. Alle anderen Organe waren gesund. Die Vergrösserung der Nebennieren wird von P. als functionelle Hypertrophie aufgefasst, welche eintritt, wenn eine Infection bei dem fraglichen Thiere vorliegt und die Nebennieren in Folge dessen behufs Bereitung von Antitoxinen längere Zeit gesteigert arbeiten müssen. Ellenberger.

Frick (16) beschreibt einen Fall von **Blasenblutung** bei einem Hunde infolge von Varicen in der Blase. Georg Müller.

Theiler (27) fand bei einer als haarloses Pferd zur Schau gestellten Stute eines Circus- und Menageriebesitzers eine **complete Paralyse der Hinterhand und der Blase.**

Die Augenschleimhäute waren roth, der Puls betrug 80 und war ziemlich schwach. Die Mastdarmtemperatur 38,2, Defäcation war erfolgt, die Blase enorm gefüllt. Der mittelst Catheter entleerte Harn besass normale Farbe und Consistenz. Alle Versuche, das Thier auf die Beine zu bringen, blieben erfolglos. Reaction auf Nadelstiche war vorhanden. Ueber Nacht stand das Thier um. Die am andern Morgen ausgeführte Obduction ergab als einzige pathologische Veränderung eine stärkere Blutfüllung der Piagefässe des Lendenmarkes. In demselben Stall litten noch vier Stuten und 2 Wallache an folgenden Krankheitserscheinungen: Verminderte Fresslust, normales Misten, total aufgehobene Harnentleerung neben geringer Pulsvermehrung und leichter Temperaturerhöhung. Die Blase der Pferde war so voll, dass durch Stossen an die Flanke Harn ausgepresst werden konnte und beim Hin- und Herbewegen derselbe einfach ausfloss. Keines der Thiere zeigte Kolikerscheinungen; erst später stellten sich Symptome ein, welche den acuten Blasencatarrh characterisirten. Der Harn war ziemlich trübe, fast milchig. Die Thiere schwankten beim Gehen. Es handelte sich offenbar um eine Rücken-

markserkrankung mit Blasenlähmung, deren Ursache im Futter gefunden wurde. Circa $^1/_3$ der Garben bestanden nur aus Ustilago carbo-Aehren. Obwohl ein gesundes Pferd mit verdorbenen Aehren versuchsweise (wahrscheinlich zu kurze Zeit hindurch, Ref.) gefüttert, nicht erkrankte, ist T. trotz des negativen Versuchsresultates geneigt, die Ursache der Erkrankung in den Flugbrandähren zu suchen. Tereg.

In dem von Brose (8) beschriebenen Fall von **Blasenruptur** infolge Verlegung der Urethra durch einen Vorhautstein war die Harnröhre an der Eichel und die dieselbe umgebende Vorhautduplicatur mit einer 150 g betragenden, harten, zähen, schwarzen Masse von Vorhauttalg derart erfüllt, dass dielbe pfropfenartig den Harnabfluss verhinderte. Georg Müller.

Riajew (25) hat bei einer Stute einen hühnereigrossen, 70 g schweren **Blasenstein** vermittelst der Bouley'schen Zange entfernt.

Die Blase wurde alsdann 2 mal mit einer Mischung von 2proc. Borsäure und 1proc. Tanninlösung ana ausgespült und heilte vollständig.

Intra vitam fiel auf, dass Blut im Harn nur nach Bewegung des Thieres erschien; R. meint, dass dies ein pathognomonisches Symptom für das Vorhandensein von Blasenstein sei. Tartakowsky.

Pfeiffer (24) versuchte bei einem Wallach, bei dem er durch die rectale Untersuchung einen circa apfelsinengrossen **Harnblasenstein** constatirt hatte, nach Anlegung des Harnröhrenschnittes am hinteren Sitzbeinausschnitt die Zerkleinerung dieses Steines (**Lithotripsie**), da eine Entfernung in toto durch den engen Blasenhals nicht möglich war. Er fixirte den Stein mit der linken Hand vom Rectum aus und zerbröckelte dann denselben; es gingen auch 90 g Steinstückchen ab, aber schon nach 3 Monaten hatten sich neue Steine gebildet. Baum.

Die Dammann'sche (13) Veröffentlichung betrifft eine Massenerkrankung von Ochsen durch sogenannte **Silicat-Harnsteine.** Ein Theil der Thiere musste im Laufe der Zeit wegen Verstopfung der Urethra geschlachtet werden, und bei der Analyse eines derartigen Steines ergab sich der enorme Gehalt von Kieselsäureanhydrid von 97,9 pCt. Es unterlag keinem Zweifel, dass die Bildung der Harnsteine auf die nicht normale Fütterung der Thiere zurückgeführt werden musste.

Dieselben erhielten nämlich grosse Mengen von Kartoffeln, dagegen um so kleinere Quantitäten von Heu, Häcksel und Kaff und gar kein Kraftfutter. Im III. Quartal traten an Stelle der Kartoffeln gesäuerte Rübenschnitzel, die ebenfalls in grossen Quantitäten verabreicht wurden. Es ist nicht zu bezweifeln, dass ein Theil der mit dem Heu und Stroh in die Verdauungsorgane eingeführten Silicate in den trotz der starken Zufuhr von Kartoffeln wenigstens zeitweise alkalischen Flüssigkeiten des Pansens und des Dünndarms zur Lösung und demnächst zur Resorption gelangt. Dieser Theil wird auch unschädlich mit dem Harn wieder ausgegeschieden, solange der letztere alkalisch bleibt; anders steht es dagegen, wenn derselbe eine sauere Beschaffenheit annimmt. Es ist eine bekannte Thatsache, dass der Dünndarminhalt bei Rindern leicht eine sauere Reaction annimmt, wenn beträchtliche Mengen von Kartoffeln von diesen verzehrt werden, und ebenso stellt sich eine solche ein, wenn übergrosse Rationen von gesäuerten Schnitzeln gegeben werden. Ist dieselbe eingetreten, so steht der Aufsaugung der phosphorsauren Salze, welche in der Form von Kaliumphosphat reichlich in den Kartoffeln vertreten sind, kein Hinderniss mehr entgegen. Indem sie weiterhin aus dem Blute durch den Harn ausgeschieden werden, machen sie diesen sauer, was eine Ausfällung von bis dahin in ihrer Verbindung gelöster Kieselsäure als Siliciumdioxyd, sowie die allmälig fortschreitende Steinbildung zur Folge hat. Nach Aenderung der Fütterung (Einschränkung des Kartoffel- und Rübenschnitzelquantums, Zusatz von Kraftfutter etc.) hörten die Erkrankungen auf. Georg Müller.

Monti (21) hat sehr oft constatirt, dass **Harnröhrensteine bei jungen Rindern** viel häufiger sind, als bei alten und ebenso häufiger in Gegenden, wo die Thiere an Quellen getränkt werden. Die Ursache sucht M. in Parasiten, welche durch die Nieren ausgeschieden werden und im Nierenbecken durch Kalkincrustation zur Steinbildung Veranlassung geben. Die geringere Widerstandsfähigkeit der Gewebe junger Thiere gegen das Eindringen von Parasiten soll der Grund für die Häufigkeit der Harnsteine beim jungen Rinde sein. Die Steine wandern je nach der Grösse event. bis in die Harnröhre und geben dann Veranlassung zu Harnverhaltung.

Die Diagnose der Harnröhrensteine stützt sich auf folgende Erscheinungen:

Urin wird nicht entleert, Blase bei der Palpation prall gefüllt, Reizversuche um Uriniren zu erzeugen (Pfeffer, Tabak in der Vorhaut, Zerrungen der letzteren, Reiben der Mittelfleischgegend) bleiben erfolglos. Bei der Differentialdiagnose sind Steine in den Ureteren und Entzündung der Harnröhre zu berücksichtigen; bei diesen Leiden ist jedoch die Blase leer, sofern nicht Ruptur derselben vorliegt. Letzterer Zustand giebt sich durch Fluctuation im Abdomen zu erkennen und erzeugt lebhaften Durst.

Die Behandlung ist rein operativ und soll vor allen Dingen so ausgeführt werden, dass keine Urininfiltrationen in der Nachbarschaft der Wunde zu Stande kommen. M. operirt daher vor dem Scrotum und legt den Schnitt möglichst weit an die Spitze des Penis. Er eröffnet die Harnröhre, indem er vermittelst Fadenschlinge die S-förmige Knickung hervorziehen lässt und entfernt den oder die Steine. In die Operationswunde wird kein Tampon gelegt, auch werden keine Nähte angewendet, sondern die Wunde wird nur mit einer desinficirenden Salbe eingefettet und auch so erhalten. Nach 4—5 Tagen soll die Wunde bereits beginnen, sich zu schliessen und sehr schnell abheilen.

Baum.

Baguzzi (2) entfernte bei einem Ochsen auf operativem Wege aus der S-förmigen Krümmung der **Harnröhre einen Stein.** 25 Tage nach der Operation zeigte das Thier wieder die Erscheinungen der Harnverhaltung, es wurde abermals ein Stein vermuthet, bei der Operation aber nicht gefunden. Bei der infolgedessen vorgenommenen Schlachtung ergab sich, dass der Stein im Beckenstück der Harnröhre sass. Baum.

Born (5) fand bei einem Ochsen, der seit zwei Wochen sehr schwer urinirte, am Perineum eine faustgrosse, fluctuirende Geschwulst, die die Harnröhre seitwärts gedrückt und **Retentio urinae** verursacht hatte. Nach Eröffnung der Geschwulst ergoss sich aus derselben sehr viel stinkender Eiter, worauf das Uriniren sofort leicht erfolgte, und nach acht Tagen war Patient vollkommen geheilt. Hutyra.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Albrecht, Croupöse Entzündung des inneren Blattes des Schlauches beim Ochsen. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 336. — 2) Bartels, Fibro-Sarcom am Präputium eines Pferdes. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. S. 304. — 3) Blanc, L., Phimosis und Cystenbildung der Prostata eines cryptorchiden Ebers. Lyon. Journ. p. 14. — 4) Born, J., Vorfall der Vorhaut beim Stiere nach dem Coitus. Veterinarius No. 19. (Ungarisch.) — 5) Brücher, Ueber Samenstrangfisteln und deren Operation. Berl. th. Wochenschr. S. 481. — 6) Cadiot, Ueber die Tumoren und andere Erkrankungen des Penis. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 565 u. 566. — 7) Carougeau, Prostatahypertrophie und Verlagerung der Harnblase in eine Hernie des Mittelfleisches beim Hunde. Lyon. Journ. p. 643. — 8) Duschanek, Cryptorchismus und Sarcom der Hoden bei einem Hunde. Thierärztl. Centralbl. S. 303. (Ein ausführlich beschriebener Fall.) — 9) Francesco, Angiom an der Glans penis beim Pferde. La clinica vet. p. 174. — 10) Fröhner, Die Penislähmung der Pferde. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. IX. Bd. S. 39. — 11) Derselbe, Phimose bei einem Wallach als Folgezustand eines chronischen Präputialcatarrhs mit Scheidewandbildung. Ebendas. VIII. Bd. S. 347. — 12) Garth, Eichelstein mit Dysurie beim Pferde. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. S. 125. — 13) Heilig, Eichelcarcinom bei einem Stiere. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 22. Jahrg. S. 211. — 14) Hinrichsen, Ueber die Häufigkeit des Vorkommens thierischer Parasiten im Hodensack der Pferde, hierdurch verursachte pathologisch-anatomische Veränderungen an der Scheidenhaut des Hodens und über den muthmaasslichen Zusammenhang dieser Parasiten mit den bekannten Excrescenzen und anderen Wucherungen am Peritoneum der Pferde. Archiv f. Thierheilkd. XXIII. S. 180. — 15) Lanzilotti-Buonsanti, Verengerung der Vorhaut und zu kurzer Penis beim Pferde. La clinica veter. p. 506. — 16) Mathis, A., Ueber Prostataerkrankungen (Sammelreferat). Lyon. Journ. p. 598. — 17) Moussu, Ein Hodentumor bei einem Ochsen. Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 66. — 18) Röder, Zur Prognose des chronischen Prolapsus penis beim Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. — 19) Schmidt, Necrose des Visceralblattes des Penis bei Petechialfieber, Vorfall des Penis, erfolgreiche Amputation desselben. Thierärztl. Centralbl. österr. Thierärzte. No. 22. — 20) Scott, W. M., Prostatahypertrophie beim Hunde. The Veterinarian. LXX. p. 355. (2 Fälle geheilt durch Castration, 1 Fall mit tödtlichem Ausgange [Tuberculose].) — 21) Sarcome an der Ruthe. Zeitschr. für Veterinärkunde. IX. Jahrg. No. 8/9. S. 369. (Es handelte sich um Medullarsarcome.) — 22) Jodkaliumtherapie bei Samenstrangfistel eines preussischen Militärpferdes. Preuss. statist. Veter.-Bericht 1896. S. 111. (Es handelte sich um ein sehr grosses Botryomykom des Samenstranges, welches sich bei interner Anwendung von Jodkalium allmälig bis auf den vierten Theil der ursprünglichen Grösse verkleinerte.)

Hinrichsen (14) ist der Meinung, dass die am Bauchfelle des Pferdes oft vorkommenden Verdickungen und Excrescenzen häufig die Residuen einer Peritonitis sind, die durch wandernde Pallisadenwürmer verursacht werden. Zu dieser Anschauung ist er durch seine Beobachtungen über das Vorkommen dieser **Parasiten im Hodensack**, bezw. in den Scheidenhäuten gekommen, worüber auch von anderer Seite schon berichtet worden ist. H. hat 10mal Rundwürmer und 1mal eine Bremsenlarve im Hodensack gefunden. In allen Fällen zeigte der Hoden keine Veränderungen, nur die beiden Blätter der Tunica vaginalis propria waren erkrankt (entzündet). Ausserdem beobachtete H. eigenthümliche Veränderungen (pigmentirte Narben) an den für den Schweif des Nebenhodens vorhandenen Ausbuchtungen der Tunica vaginalis communis. Diese von H. beschriebenen pigmentirten Narben oder Platten, die sicher durch Würmer veranlasst werden, sind mit den häufig am Darm (besonders an der Beckenflexur) vorhandenen gleichen oder ähnlichen Veränderungen identisch.

Dieselben sollen durch minimale Embolien entstehen. H. ist aber auf Grund seiner Beobachtungen der Meinung, dass nicht das losgerissene Stück eines einfachen Thrombus an und für sich im Stande ist, als Embolus derartige Erscheinungen (Narben) hervorzurufen, sondern dass allemal ein Embryo von Sclerostomum armatum mit dem arteriellen Blutstrom nach den fraglichen Stellen (Darm, Hodensack etc.) befördert wird und nun seine Thätigkeit beginnt, um nach kürzerer oder längerer Zeit unter Zurücklassung der fraglichen Producte (pigmentirte Narben und Platten) in den Hodensack zu gelangen, wo durch seine Anwesenheit Excrescenzen (Vegetationen) etc. entstehen, wie solche von ihm gleichzeitig mit dem Auffinden der Parasiten an der Scheidenhaut des Hodens wiederholt angetroffen worden sind und bekanntlich am Peritoneum der Pferde so oft vorkommen.

Die bisherige Annahme, dass die Pallisadenwürmer aus den arteriellen Blutgefässen in der Regel direct nach dem Hohlraum des Darmes wandern, um geschlechtsreif zu werden, dürfte zutreffen, und in allen anderen Fällen dürfte es sich nur um Verirrungen der Würmer handeln. Ellenberger.

Brücher (5) beschreibt die von ihm geübte **Operationsmethode der Samenstrangfisteln bei Pferden**, die im Original nachgelesen werden muss. Interessant ist in der Beschreibung jedenfalls die Bemerkung, dass Verf. die Wunde nach Entfernung der Kluppe in den ersten 5—6 Tagen vollständig der Natur überlässt und dass er Antiseptica niemals angewendet habe; später, beim Eintritt der Eiterung lasse er die Wunde nur von Zeit zu Zeit mit lauem Wasser reinigen. Johne.

Fröhner (10) bespricht an der Hand von 4 Fällen, die er beobachtete und deren Krankengeschichten er ausführlich mittheilt, die **Penislähmung der Pferde**.

Betreffs der Aetiologie konnte nachgewiesen werden, dass in zwei Fällen der Lähmung die Erkrankung an Brustseuche vorausgegangen war, sodass es scheint, als ob die Brustseuche für die Penislähmung eine der wichtigsten Krankheitsursachen sei. Betreffs der Pathogenese neigt Fr. zu der Ansicht, dass es sich um eine centrale Lähmung, um eine spinale Monoplegie handelt. Vor Allem würde dafür das Auftreten der Lähmung als Nachkrankheit der Brustseuche sprechen, sodass die Penislähmung das Analogon der ebenfalls nach Brustseuche auftretenden Lähmungen des Schweifes, der Nachhand, der Stimmbänder u. s. w. wäre. Was schliesslich die Behandlung der Penislähmung anbelangt, so muss als radicalstes Mittel, um die Pferde noch einige Zeit gebrauchsfähig zu erhalten, die Amputation des Penis bezeichnet werden. Die Operation wird in der gewöhnlichen Weise ausgeführt; hervorgehoben sei nur, dass vor Allem ein Umstand nicht ausser Acht gelassen werden darf: die Möglichkeit der späteren Ausbildung einer Strictur der Harnröhre an der Amputationsstelle mit nachfolgender Dysurie, Harnverhaltung, Blasenentzündung und selbst tödtlicher Peritonitis. Die operirten Pferde müssen deshalb sorg-

fältig überwacht und bei auftretenden Stenosenerscheinungen von Neuem in der Weise operirt werden, dass eine Spaltung der verengerten Harnröhre vorgenommen wird. Baum.

In dem von Röder (18) beschriebenen Falle verlor sich ein **Prolapsus penis** nach mindestens 5jährigem Bestehen fast völlig, und zwar ohne dass irgend welche Mittel angewendet worden waren. Georg Müller.

Francesco (9) hat mit gutem Erfolge ein ulcerirendes **Angiom von der Glans penis** eines Pferdes entfernt, weil dasselbe häufig heftige Blutungen veranlasst hatte. Die Entfernung geschah zunächst vermittelst des Ecraseurs; da aber trotzdem eine heftige Nachblutung erfolgte, so mussten die Gefässe isolirt unterbunden werden; gleichzeitig wurde ein durch Bänder in der Lendenregion befestigter Catheter in die Harnröhre eingeführt. Baum.

Blanc (3) fand in kurzer Zeit zehn Fälle von **Phimosis** beim Schweine, so dass diese Missbildung offenbar häufig ist.

Da der zunächst in der Vorhaut sich ansammelnde Harn indessen langsam abfliesst, so schenken die Besitzer dieser Anomalie keine Bedeutung. Bei einem cryptorchiden Eber fand B. eine cystös entartete, zweifaustgrosse Prostata. Das Fleisch dieser Cryptorchiden hatte einen unangenehmen Ebergeruch. Guillebeau.

Lanzillotti-Buonsanti (15) fand bei einem Pferde eine **starke Verengerung der Vorhaut**, sodass der Penis nicht hervorgezogen werden konnte, der Harn nicht im Strahle abgesetzt, sondern in die Vorhaut entleert wurde, von wo er nach aussen abfloss. L. spaltete das Präputium und vernähte beide Vorhautblätter, sodass die Eichel des Penis im hinteren Wundwinkel lag. Erfolg günstig. Baum.

Born (4) fand bei einem Stiere, unter dem die Kuh plötzlich zur Seite gesprungen war, einige Stunden später die **Vorhaut** in einer Länge von 10 cm **vorgefallen** und **stark geschwollen.** Die Anschwellung hat sich in zwei Wochen unter kalten und Priessnitz-Umschlägen verloren, doch blieb ein fester bindegewebiger Ring zurück, demzufolge bei der Erection der Stier den Penis nur unvollkommen hervorstossen konnte. Hutyra.

Albrecht (1) beschreibt einen Fall von **croupöser Entzündung** des inneren Blattes **des Schlauches** bei einem Ochsen und weist auf die bedeutende Disposition dieser Partie zu croupöser, durch die Retention von Urin bedingter Entzündung hin. Ausserdem bespricht derselbe die durch das sogenannte Räumen des Raumschlauches von Seiten der Schmiede hervorgerufenen septischen Phlegmonen. Fröhner.

Das von Bartels (2) beschriebene **Fibro-Sarcom** hatte seinen Ausgang von der inneren **Vorhautfalte** genommen und schliesslich dem Penis den Austritt aus dem Präputium versperrt. Es wurde mit Erfolg operirt und wog 1500 g. Georg Müller.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a) Krankheiten der Ovarien, des Uterus, der Vagina und des Euters. 1) Albrecht, Gehirnanämie bei einer Kuh mit Uterusvorfall. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 352. — 2) Andersen, L., Zange zum Sprengen der Scheidewände in Kuhzitzen. Maanedsskrift for Dyrlaeger IX. p. 113 u. 340. — 3) Baxter, Cl., Ein Fall von Hydrops uteri (Kuh). The Veterin. LXX. p. 211. — 4) Bédel, Verhärtetes Collum uteri mit Prolapsus vaginae. Histérotomia vaginalis. Bullet. de la société centr. vétér. p. 268. — 5) Broholm, J. A., Ruptur des Uterus bei einer Stute. Maanedsskrift for Dyrlaeger IX. p. 152. — 6) Jacotin, Eiterinfection im Anschluss an eine Metritis. Rec. de méd. vét. p. 737. — 7) Jacques, Reductionsapparat bei Vorfall des Uterus. L'écho vétér. No. 9. — 8) Feger, Beitrag zum Vorkommen und zur Altersbestimmung der Uteruscarcinome bei der Kuh. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 29. — 9) Flahault, Uterusvorfall mit Zerreissung. Heilung. Bullet. de la soc. centr. de méd. vétér. p. 409. — 10) Gobbels, Ein neuer Reductionsapparat bei Uterusvorfällen. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 145. — 11) Hamoir, Vier Fälle von Nichtdurchbohrung, Occlusion, der Vagina der Färse. Ibid. p. 89. — 12) Handschuch, Tragsack-Zerreissung. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 338. — 13) Kellgren, G., Recidivirende Torsio uteri. Svensk Veterinärtidskrift II. p. 33. — 14) Leblanc, P., Allgemeine Aetiologie der Euterentzündungen. (Sammelreferat). Lyon. Journ. p. 748. — 15) Derselbe, Ein Fall von Metrorrhagie bei einer Färse. Ibid. p. 18. — 16) Márk, D., Amputation des Uterus. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 17) Mathis, A., Catarrhalische Euterentzündung gefolgt von tödtlich endender Pleuropneumonie bei einer Kuh. Lyon. Journ. p. 454. — 15) Derselbe, Zwei Fälle von Drehung der Gebärmutter bei einer Katze. Ibid. p. 207. — 19) Nuss, Verhütung des Prolapsus uteri. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. Seite 377. (N. zieht die Hefte nicht durch die Schamlippen, sondern durch die Haut über den Gesässbeinhöckern.) — 20) Nutt u. Johow, Endometritis diphtheritica. Archiv f. Thierheilkd. XXIII. S. 194. — 21) Oppel, Ueber Uterusamputation. (Vortrag). Berl. th. Wochenschr. S. 42. — 22) Pedersen, P. A., Torsio uteri bei der Stute. Maanedsskrift for Dyrlaeger IX. p. 115. — 23) Penberthy, J., Grosser fibröser Tumor im Uterus einer Hündin. The Journal of comp. Pathol. and Therap. vol. X. p. 73. — 24) Röbert, Infectiöse Perivaginitis und Peritonitis bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 142. — 25) Rolfes, A., Uterusvorfall als Folge von Ausspülungen der Gebärmutter. Veterinarius. No. 3. (Ungarisch.) — 26) Stiegler, Blutvergiftung eines Pferdes infolge chronischen Gebärmutterleidens. Sächs. Ber. S. 200. — 27) Strebel, M., Der Fruchthältervorfall bei der Stute. Schw. Arch. Bd. 39. S. 255. — 28) Teetz, Locale Behandlung des Uterus und der Scheide bei heftigem Drängen. Berl. th. Wochenschr. S. 137. — 29) Utz, Ueber Scheidenvorfall. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. Seite 261. — 30) Vennerholm, J., Verstopfung des Zitzencanals bei der Kuh. Svensk Veterinärtidskrift II. p. 49. (Ein zusammenfassender Bericht über die Pathologie und Therapie des Leidens.) — 31) Wapf, Zur Therapie des chronischen weissen Flusses bei Kühen. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 17. — 32) Zschokke, E., Weitere Untersuchungen über den gelben Galt. Ebendas. S. 145. — 33) Eigenthümliche Eutererkrankung (Mastitis ohne Entzündung (?)). Progrès vétér. No. 5.

Nutt (20) berichtet über eine nach dem Kalben seuchenartig aufgetretene diphtherische **Gebärmutterentzündung** der Kühe.

Der Process ging in der Regel von der Scheide aus; auf der Schleimhaut derselben war ein käsiger Belag nachzuweisen, besonders an den durch die Geburt verletzten Stellen; von der Scheide griff der Process

alsbald auf den Gebärmuttermund und die Gebärmutter über; die Gebärmutterschleimhaut erkrankte diphtheritisch und geschwürig. Solange der Process auf die Scheidenschleimhaut beschränkt blieb, war Heilung durch Lysolwaschungen und Jodoformpuderung zu erzielen; dagegen war meist jede Behandlung erfolglos, sobald der Muttermund erkrankt war. Hierzu bemerkt Johow, dass nach seinen Erfahrungen die diphtherische Entzündung der Gebärmutterschleimhaut stets einen letalen Ausgang genommen hat. Oft verendete die betreffende Kuh bereits an dieser Krankheit, bevor noch der örtliche Process einen grösseren Umfang erreicht hatte.
Ellenberger.

Nach Jacotin (6) traten bei einer Kuh, welche schon längere Zeit an einer **chronischen Metritis** litt, plötzlich in ausgesprochener Weise die Symptome einer Pyaemie auf; J. glaubt nun, dass die letztere durch igend einen momentanen Einfluss (z. B. Uebermüdung, Diätfehler, Erkältung u. s. w.) hervorgerufen worden sei.
Baum.

Stiegler (26) berichtet von einer 13jährigen Stute, welche unter geringgradigen, colikähnlichen Erscheinungen plötzlich verendet war. Die Section ergab dunkelkirschrothes, lackfarbenes Blut, Degeneration des Herzens und der Leber, **im Uterus** 3 Liter gelblicher **eiterähnlicher**, stark faulig riechender **Flüssigkeit**.
Edelmann.

Feger (8) berichtet von einer Kuh, bei welcher er post partum am theilweise vorgefallenen **Uterus** ein 11 kg schweres, gestieltes **Carcinom** exstirpirte.

Nach Aussage des Besitzers der Kuh hatte sich bei der letzteren vor 4 Jahren beim Kalben an derselben Stelle des Uterus eine etwa kindskopfgrosse Geschwulst gezeigt, die beim Drängen der Kuh spontan abgefallen sein soll. Somit dürfte die ersterwähnte Geschwulst sich aus den Ueberbleibseln der letzteren innerhalb 4 Jahren entwickelt haben. Edelmann.

Leblanc (15) unterscheidet drei Arten von **Blutungen aus der Gebärmutter**.

Entweder sind dieselben eine Folge der Trächtigkeit und des Werfens, oder sie sind eine Begleiterscheinung der Brunst und als solche häufig bei den Fleischfressern, seltener bei der Stute, dem Schafe, der Ziege und nur eine Ausnahme beim Rinde. Für eine dritte Gruppe, zu welcher L. seinen Fall rechnet, ist die Aetiologie noch unklar. Guillebeau.

Mathis (18) beobachtete zwei Fälle von **Drehung des linken Gebärmutterhornes** bei trächtigen Katzen.

Das eine Mal war das Horn nach links, das andere Mal nach rechts gedreht. Die Drehung betrug das eine Mal 180°, das andere Mal 360°, und beide Mal trat Zerreissung des Organes ein. Guillebeau.

Pedersen (22) berichtet über einen Fall von **Torsio uteri** bei einer 5jährigen Stute.

Dieselbe wurde ca. 2 Monate vor der Geburt krank, und es wurde eine geringgradige Torsion des Uterus festgestellt; es gelang, mit einer Hand vom Rectum aus die Lageveränderung zu berichtigen. Unmittelbar vor der Geburt wurde wieder eine Torsion constatirt; dieselbe wurde durch Wälzung der Kuh leicht beseitigt, und die Geburt verlief sehr leicht. — Verf. hat im Ganzen 21 Kühe wegen Torsio uteri behandelt, davon sind 18 geheilt, während 3 wegen Metritis geschlachtet worden sind. C. O. Jensen.

Kellgren (13) theilt mit, dass er eine Kuh behandelt hat, deren Geburt angefangen war, und die eine **Verdrehung der Gebärmutter** zeigte; dieselbe wurde durch Wälzen geheilt; die Geburt ging aber sehr langsam vor sich und war am nächsten Morgen noch nicht vollendet. Bei der Untersuchung fand K. wieder eine Torsion des Uterus, und es gelang nicht, dieselbe zu entfernen; die Kuh wurde geschlachtet.
C. O. Jensen.

Albrecht (1) beobachtete bei einer Kuh mit **Uterusvorfall** Schwanken, Taumeln, röchelndes Athmen, Pupillenerweiterung, sowie andere comatöse Erscheinungen. Er führt diese auf Gehirnanämie zurück, bezw. auf die Verminderung des intraabdominalen Druckes in Folge des Uterusvorfalls. Die Kuh erholte sich nach mehreren Stunden wieder. Fröhner.

Rolfes (25) beobachtete unter 120 Fällen, die er wegen Zurückbleibens der Nachgeburt mit Ausspülungen behandelte, dreimal in Folge des Drängens der Patienten **Vorfall der Gebärmutter** und empfiehlt darum Vorsicht bei der erwähnten Manipulation. Hutyra.

Strebel (27) hatte Gelegenheit, in 6 Fällen bei Stuten zur Behandlung des **Uterusprolaps** zugezogen zu werden.

In allen 6 Fällen hatte der Uterus 3—4 Stunden vorgelegen. Str. liess die Stuten, die noch zum Aufstehen zu bringen waren, auf einem stark geneigten Platze hinten hochstellen und sodann dieselben bremsen. Trotz des starken Drängens konnte er bei dieser Stellung des Thieres in allen Fällen die Reposition des Uterus ziemlich leicht und rasch vollbringen. Eine Stute litt nachher in Folge putrider Infection vom Uterus aus während längerer Zeit an metastatischen Geschwüren an den Sprunggelenken und den Schienbeinen, während die Gesundheit der übrigen 5 Thiere vom Vorfalle und der Reposition des Uterus nicht den mindesten Nachtheil erlitten hat. Die Reposition des Fruchtbehälters gelingt bei der Stute leichter als beim Rinde. Es beruht dies auf drei Umständen: Erstens fehlen bei der Stute die meist voluminösen, zahlreichen Cotyledonen, in Folge dessen hat der vorgefallene Pferdeuterus einen kleineren Diameter. Zweitens ist in Folge des Fehlens der Cotyledonen der Uterus bedeutend weicher und geschmeidiger als beim Rinde. Drittens ist der Beckenraum der Stuten grösser als der der Kuh. Zur Hintanhaltung der Schwellung, sowie zur Entschwellung des vorlagernden Fruchthälters leisten anhaltende Kaltwasserbegiessungen, bezw. das Tauchen des Uterus in kaltes Wasser vortreffliche Dienste. Hat man es mit bösartigen Stuten zu thun, so ist zur Sicherheit des Operateurs die Aether-Chloroformnarkose, sowie das Aufwinden der Nachhand angezeigt. Tereg.

Jacques (7) hat einen **Reductionsapparat gegen Vorfall des Uterus** construirt.

Der Apparat besteht aus einer 5—6 Liter Flüssigkeit fassenden Blase, an welche ein ca. 3 Meter langes Kautschukrohr angesetzt werden kann. Bei Uterusvorfall wird die in warmem Wasser erweichte Blase in die Scheide des mit erhöhtem Hintertheil auf dem Rücken liegenden Thieres eingeführt, mit lauwarmem Wasser gefüllt und längere Zeit liegen gelassen. Der Druck des Wassers hält den Uterus zurück. Hat sich das Thier beruhigt, so entfernt man die Blase. Baum.

Gobbels (10) hat zum Reponiren und zum **Zurückhalten der vorgefallenen Gebärmutter** einen neuen und zwar einen pneumatischen **Apparat** construirt.

Derselbe besteht aus zwei Säcken von wasser-

dichtem Stoff, die in einander gesteckt werden und so gross sind, dass sie den vorgefallenen Uterus aufnehmen können. Der äussere Sack ist inextensibel, z. B. von Segeltuch, der innere von leichtem Stoff, Kautschuk, der sich gut dem vorgefallenen Uterus anschmiegen lässt. Beide Säcke legen sich am offenen Theil dicht an einander und können hier nach Art eines Tabakbeutels auf- und zugeschnürt werden; das Ganze wird an die Vulva angelegt und durch Ringe an zwei Stricke befestigt, welche rechts und links der Wirbelsäule entlang und zwischen den Schenkeln hinabgehen und vorne am Hals oder der Vorbrust fixirt werden. Am Grunde des Doppelsackes ist eine mit Hähnen verschliessbare Metallcanüle zum Aufsetzen eines elastischen Rohres angebracht, welches mit einem Gummigebläse (ähnlich dem des Paquelin'schen Benzinthermokauters) zusammenhängt.

Beim Gebrauch wird der vorgefallene Uterus in den Sack eingeführt und letzterer mit der Schnur dicht an der Scham in der Art geschlossen, dass sich der Uterus ohne Schwierigkeit aus dem Sacke entfernen und zurückbringen lässt, wenn durch das Gebläse von aussen Luft zwischen die beiden Säcke eingepumpt wird. Durch den gradweise sich steigernden Luftdruck wird der innere Sack ausserordentlich dicht um die Schleimhaut des Uterus gepresst und kann die Folge nur sein, dass der Sackinhalt allmälig in die Bauchhöhle gedrängt wird, der steife äussere Sack bleibt dabei unbeweglich. Die Reduction erfolgt unschwer und ist erst einmal der innere Sack bis in die Gegend des Perineums vorgedrängt worden, so findet eine förmliche Aspiration des Fruchthälters statt, durch welche dieser zuletzt spontan in seine normale Lage zurücksinkt, wobei auch sein eigenes Gewicht mitwirkt. Ist der vorgefallene Theil geschwollen, so kann kaltes Wasser die Luft ersetzen, und es ist diese hydraulische Pression noch wirksamer. Das Einpumpen von Luft muss ruhig und methodisch geschehen und darf dabei, schon mit Rücksicht darauf, dass zuweilen Expulsivanstrengungen seitens des Thieres geschehen oder solche durch zu rüdes Vorgehen provocirt werden können, immer nur eine leichte, dem jeweiligen Widerstande entsprechende Pression ausgeübt werden, man soll daher das Gebläse namentlich nicht stossweise einwirken lassen. Um die Reduction zu erleichtern, räth Verf., den inneren Sack zuvor mit einem schlüpfrigen, desinficirenden Oele zu begiessen. Ellenberger.

Oppel (21) berichtet über 5 Fälle von **Uterusamputation**, von denen 4 (2 Schweine und 2 Kühe) günstig, 1 (eine Kuh betr.) ungünstig verliefen. Er sowohl, als Wallmann und Körner empfehlen auf Grund gleich günstiger Resultate die Operation. Johne.

Hamoir (11) hat 4 Fälle von **congenitalem Verschluss der Vagina** (des Introitus vaginae) bei jungen Rindern beobachtet. Der Scheidenvorhof war bei drei Thieren nach vorn (brustwärts) vollständig abgeschlossen, während bei einem Thiere ein ganz enger Canal (eine Fistel) von 1—$1^1/_2$ mm Durchmesser und von 5—6 cm Länge aus dem Scheidenvorhof in die Scheide führte. Die Vagina war hinten (schwanzwärts) in den 3 ersten Fällen blind verschlossen. In derselben hatten sich die Secrete des Uterus angesammelt und eine sackartige Erweiterung der Vagina hervorgerufen; dieser Sack konnte per rectum als eine fluctuirende Geschwulst festgestellt werden. Die Untersuchung per anum ist zur Feststellung der Diagnose mit der Untersuchung per vulvam zu verbinden. Prognostisch sind die Imperforationen ungünstig zu beurtheilen; man rathe zum Schlachten der Thiere, weil die Operation der künstlichen Perforation keine günstigen Aussichten hat. Die Entstehung der Vagina imperforata erklärt sich leicht aus der Entwicklungsgeschichte.

Der Verf. glaubt, der vaginale Querverschluss stamme in allen genannten Fällen von einer im embryonalen Leben schon begonnenen Hemmung in der Entwicklung der Müller'schen Gänge her, wobei entweder eine Communication zwischen beiden bindegewebig getrennten Vaginaltheilen zu Stande kommen kann oder auch nicht, so dass die Schleimhautsecrete kaum oder gar nicht austreten können. Ellenberger.

Utz (29) unterscheidet den **Scheidenvorfall** 1. in den habituellen Vorfall, welcher sowohl bei nichtträchtigen als bei trächtigen Kühen vorkommt und eine gewisse Zeit verschwinden, durch geringfügige, zum Theil noch unbekannte Ursachen aber wieder hervorgerufen werden kann, und 2. in den vorübergehenden, nur bei hochträchtigen Kühen erscheinenden Vorfall. Der erstere habe die Berechtigung eines Gewährfehlers, für den letzteren könne der Verkäufer nicht verantwortlich gemacht werden. Georg Müller.

Gegen **heftiges Drängen und Pressen**, das bei Stärken zeitweilig tagelang nach dem ersten Bespringen vorhanden ist, verwendet Teetz (28) zweistündliche Infusionen von einem Theelöffel Opiumtinctur in zwei Liter lauwarmem Wasser oder Kamillenthee mit gutem Erfolg. Dasselbe Mittel empfiehlt Verf. auch bei starkem Drängen und Pressen nach Uterusreposition, Wunden an der Scheide etc. Johne.

Nach den Erfahrungen von Wapf (31) ist der **weisse Fluss** der Kühe, wenn ihm ein Catarrh der Uterinschleimhaut zu Grunde liegt, in der Regel durch 0,5 prom. Alaunlösung sicher heilbar.

In concentrirterer Form erzeugen die Lösungen ab und zu Coliken und Metritiden. Die Conceptionsfähigkeit blieb nach der Beseitigung des Leidens in 40 pCt. der Fälle aus. Die Sterilität von Seiten des Uterus wird durch die Zerstörung der Gebärmutterschleimhaut herbeigeführt. Gelegentliche Sectionen ergeben meist ausgebreitete Schleimhautdefecte und Narbenbildung. Jene Kühe, welche im acuten Stadium des Leidens in Behandlung kamen, wurden sämmtlich wieder trächtig. Tereg.

Mathis (17) beobachtete eine **catarrhalische Euterentzündung** bei einer Kuh, die im Verlaufe eines Monats abheilte. Während dieser Zeit entwickelte sich aber eine indurirende Pneumonie der unteren Lungenabschnitte, die den Tod des Thieres herbeiführte. Guillebeau.

Zschokke (32) war die Aufgabe zugefallen, die zur Feststellung der Diagnose **„gelber Galt"** nothwendige Untersuchung an den von Thierärzten eingesandten Milchproben vorzunehmen, welche Einsendung in Consequenz der Bestimmung des Viehassecuranzgesetzes 1896 über die Entschädigung der wegen „gelben Galt" geschlachteten Thiere erforderlich geworden war. Z. hatte bei diesen Untersuchungen Gelegenheit, folgende Beobachtungen zu machen. Die den gelben Galt characterisirenden Streptococcen werden am sichersten in der am Grunde der Gefässe gewöhnlich vorhandenen Ablagerung (von Eiter, Kalkconcrementen etc.) angetroffen und durch eine Modification der Gram'schen Färbung (Ersatz des Alcohols durch Anilinöl zur Extrac-

tion des überschüssigen Farbstoffes nach Einwirkung der Lugol'schen Lösung auf das mit Methylviolettlösung behandelte Präparat) sichtbar gemacht. Die microscopische Untersuchung ist dem Culturverfahren vorzuziehen, weil die Streptococcen häufig in Folge der sauren Reaction der Milch nicht mehr wachsthumsfähig sind.

Die Milch der am gelben Galt leidenden Kühe ist in der Regel graugelb, sieht wässerig aus, schmeckt salzig, reagirt sauer und bildet beim Stehen einen Bodensatz. Indessen giebt es so viele Ausnahmen von der Regel, dass die Diagnose aus den äusseren Erscheinungen allein nie mit Sicherheit gestellt werden kann. Nur dann, wenn gar kein Bodensatz bestand, war die Wahrscheinlichkeit gross, dass kein Galt vorlag. Meist wird man durch die Milchabnahme, das Gerinnen der Milch beim Kochen, das Blähen der Käse, den Bodensatz nach dem Aufstellen oder das Auftreten von Grützen und schwer auszumelkenden, pfropfenartigen Flocken beim Melken zuerst auf das Euterleiden aufmerksam gemacht. Die Milchabnahme kann bei sporadischem Galt sehr rasch (schon innerhalb 24 Stunden) erfolgen und von mehreren Litern auf einige Dutzend ccm per Melkzeit heruntergehen. Nicht selten findet sich dann eine bald vorübergehende entzündliche Schwellung des Euters vor. Wo es sich um chronischen Galt handelt, kann die Milchsecretion andererseits längere Zeit ziemlich normal erhalten bleiben. Bei ausschliesslicher Galtinfection schwellen die supramammären Lymphdrüsen nicht an. Der Verlauf ist in solchen Fällen immer chronisch und führt in der Regel zum Versiegen der Secretion und zur Atrophie der Drüse. Man kann dann event. so hochgradigen Schwund beobachten, dass das Euter nur noch als eine doppelte Hautfalte erscheint. Fleischeuter dagegen behalten ihr Volumen bei. Das Leiden grenzt sich ganz nach den Vierteln ab, von welchen rasch oder allmälig, bald nur eines, bald mehrere erkranken.

Aetiologisch ist der gelbe Galt stets auf den Streptococcus mastitidis contagiosae zurückzuführen, einen Kettenpilz, dessen Kugelglieder von 0,5—1 μ diam. variiren. Die Wirkung des Gelbgaltpilzes bei künstlicher Euterinfection ist sehr verschieden, je nach seiner Virulenz und der Resistenz der Thiere. In der Regel entsteht 12 Stunden nach der Injection eine stürmische Mastitis; mitunter dauert das Incubationsstadium aber auch 4 Tage, und die Entzündung ist nur geringgradig, so dass es schwierig ist, nach der Intensität der Reaction auf die Art des Erregers zu schliessen. Da der Streptococcus sich nicht pathogen erweist für Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde und Schweine, selbst nach monatelanger Fütterung mit galtiger Milch, so verbleiben als diagnostische Merkmale vorläufig nur die Form und die Cultur der Pilze und das Vermögen der letzteren in Zuckerlösungen Säure zu bilden.

Hinsichtlich der Form waren 3 Streptococcusarten bei Mastitis catarrhalis zu beobachten. 2 davon bestehen aus grösseren Einzelcoccen. die eine in kurzen 8—40gliedrigen, die anderen in langen, 100—200gliedrigen Ketten. Beide erzeugen das Krankheitsbild des gelben Galtes. Die 3. Form ist äusserst feinzellig und bedingt einen relativ rasch ausheilenden Eutercatarrh. Der kurzgliedrige Streptococcus führt in der Regel eine heilbare Form des gelben Galtes herbei, wogegen die langgliedrige Art bei dem unheilbaren Galt anwesend zu sein pflegt. Häufig treten Mittelformen auf, wodurch die prognostische Bedeutung der Beobachtung beeinträchtigt wird. Die kurzgliedrigen Streptococcen werden meistens von den Leucocyten aufgenommen. Die langgliedrigen finden sich fast stets extracellulär.

Obschon Z. der Eintheilung des gelben Galtes von E. Hess in eine sporadische und eine seuchenartige Form nicht zustimmt, weil beide infectiös und übertragbar sind, so lässt sich doch erkennen, dass der langgliederige Streptococcus mehr zu Stallseuchen Veranlassung giebt, als der kurzgliederige, obwohl der letztere meist stürmische Erkrankung mit intensiverer Entzündung bedingt, also virulenter erscheint als der lange, der mehr zu leichtgradigen Formen der Mastitis führt. Die Pilze zeigen, auf festen Nährböden cultivirt, meist ganz kurze Glieder. Im Condenswasser und in Bouillon werden sie dagegen lang. Sehr lang und zugleich dicker wachsen sie aus in Ascitesflüssigkeit oder Pleuritisexsudat.

Im Uebrigen weichen beide Arten wenig von einander ab. Sie gedeihen schlecht auf Agar oder Kartoffeln. Stichculturen in Gelatine bilden eine Art Bürstencultur, wobei aber die seitlichen, kurzen Zweige in knopfartigen Beulen endigen. Beide säuern die Milch ziemlich rasch (durch Milchsäurebildung nach Nencky). Auch nicht zuckerhaltige Bouillon, sowie Condenswasser reagiren einige Tage nach der Impfung sauer. Der langgliedrige Streptococcus erträgt die Säure besser als der kurzgliedrige. Wenn man z. B. galtige Milch 2 bis 3 Tage stehen lässt, so gelingt eine Cultur der kurzgliedrigen Streptococcen nur selten, wohl aber vermag sich der langgliedrige noch fortzupflanzen. Die kurzgliedrigen Pilze mit der ausgemolkenen Milch im Thermostat aufbewahrt, verlängern sich nicht mehr, sondern zerfallen bald.

Die Milchsäurebildung beginnt schon im Euter und setzt sich nach dem Melken fort. Je nach der Intensität der Entzündung kann auch die frische galtige Milch alkalisch, neutral, oder sauer reagiren. Die Pilze sind sehr wenig widerstandsfähig; die Culturen sterben meist schon bei 42° ab, ebenso, wenn sie nur wenige Stunden der Sonne ausgesetzt werden. Ihr Eindringen ins Euter geschieht fast ausnahmslos von der Zitzenöffnung aus. Durch Einspritzung in die Subcutis des Euters gelang es Z. nie, Galt zu erzeugen, ebenso wenig durch Verfütterung, wogegen eine Infection in den Strichcanal, wenn auch nur 2 mm tief, hierzu genügte.

Eine Ausheilung des gelben Galtes gehört zu den Seltenheiten. Meist handelt es sich nur um Verminderung des Leidens durch spontane Besserung. Solcher Art „geheilte" Kühe zeigten zwar wieder eine rein weisse Milch, aber stets untermischt mit einigen weissen Grützen. In der Regel versiegt die Milch. Bei continuirlichem, täglichem Ausmelken bleibt eine gewisse Secretion bestehen; allein dieses Secret enthält nur sehr wenig Milchkügelchen, meist nur Serum und Eiter. Setzt man aber nur einige Wochen oder sogar nur Tage mit dem Melken aus, so ist aus den betreffenden Vierteln nichts, oder nur noch eine kleine Menge alkalisches gelbliches Serum erhältlich. Die Euter sind galt und können weder durch milchtreibende Mittel, noch durch häufiges Melken wieder zur Secretion gebracht werden. Sie bleiben galt bis zur nächsten physiologischen Lactationsperiode, d. h. bis zum folgenden Kalben. Bei der erneuten Lactation kann die Milch in Fällen, bei denen es sich um den kurzgliedrigen Galtpilz handelte, wochen- oder monatelang, oft dauernd normal bleiben. Wo der langgliedrige Pilz sich vorfand, trat zwar die Lactation nach dem Kalben auch wieder ein; allein die Milch ist von Anfang an eitrig und bleibt verändert. Es scheint mithin, dass die kurzen Pilze im ungemolkenen Euter zu Grunde gehen, die langen dagegen persistiren.

Tritt Wochen oder Monate nach der Geburt der ausgeheilte Galt neuerdings auf, so kann daraus nicht geschlossen werden, dass der Pilz im Euter latent lag, eher muss die Möglichkeit einer erneuten spontanen Infection zugestanden werden. Denn der gelbe Galt tritt vielmals auf, ohne dass eine Uebertragung von bereits inficirten Thieren nachweisbar, oder auch nur wahrscheinlich wäre. Andererseits ist allerdings eine Ansteckung von Thier zu Thier oft unzweifelhaft, und zwar kommen Stallseuchen bei der heilbaren und der unheil-

baren Form vor. Auf diesen Thatsachen fussend, wurde schliesslich, da verschiedene Heilversuche resultatlos verlaufen waren, den landwirthschaftlichen Kreisen empfohlen, Kühe mit gelben Galt an den erkrankten Strichen einfach nicht mehr zu melken, um auf diese Weise die Pilze im Euter abzutödten und gleichzeitig einer Verschleppung der Krankheit vorzubeugen. Tereg.

In der Dordogne kommen zahlreiche Fälle einer **eigenthümlichen Eutererkrankung** (33) vor, bei der einzelne Abschnitte des Euters plötzlich stark anschwellen, ohne dass eine Ursache nachweisbar ist oder dass nothwendig eine Entzündung besteht. Statt Milch entleert das kranke Euterviertel klares Wasser und Klumpen, die sich auch am Grunde der Zitzen im Innern durchfühlen lassen. Dabei ist der Appetit gering, es tritt Schwäche im Hintertheil auf, zuweilen auch Anschwellung am Hinterknie, selbst Tod durch Septicämie. Bei gewöhnlichem Verlauf kommt es nach 10—14 Tagen zur Heilung, es bleiben jedoch häufig harte Euterknoten zurück. Bei der Behandlung dieser eigenthümlichen Mastitis haben sich fleissiges Ausmelken, Ausdrücken der Milchgerinnsel und antiseptische Mittel am wirksamsten erwiesen.

Diese Erkrankungen kommen auch anderwärts vor und werden zuweilen recht hartnäckig. Sie bestehen hauptsächlich in einer Alteration der Milch innerhalb der Cysterne, ohne dass eine Entzündung des Drüsengewebes vorherzugehen oder eine solche erst secundär aufzutreten braucht. Die Haupterscheinung ist Gerinnen der Milch, sie wirft sich (se tourne), wie die Leute sagen, und scheidet sich in feste und flüssige Substanzen. Als Ursache des Leidens ist ein Milchferment erkannt worden, hervorgegangen aus der Invasion von Pilzen, hauptsächlich des Bacterium lactis (Lister). Begünstigend für die Entstehung sind insbesondere unreines Verhalten der Thiere und des Euters, kothige Streu, weshalb auch hauptsächlich die Euterviertel jener Körperseite erkranken, auf welche sich die Kühe zu legen pflegen. Disponirend sind ausserdem Sommerhitze, noch mehr die erste Frühlingswärme. Ellenberger.

Andersen (2) hat eine **Zange zum Sprengen der** querstehenden **Scheidewände in der Cysterne** der Kuhzitze construirt. Dieselbe trägt zwei mit Kautschuk bedeckte Rollen; sie wird oben an der Zitze angelegt, und wenn man die Zange herunterzieht, übt die Milch einen so starken Druck aus, dass die Scheidewand sehr leicht gesprengt wird. C. O. Jensen.

b) Milch und Butter, Milchsecretion, Milchuntersuchung, Milchfehler. 1) Backhaus, Ueber Reinigung der Milch. Landw. Presse S. 378. — 2) Dammann, Ein Fall von bitterer Milch und deren Beseitigung. Deutsche thierärztliche Wochenschr. V. Jahrg. No. 1. S. 4. — 3) Delépine, Sheridan, Die Untersuchung von Kuhmilch behufs Entdeckung pathogener Eigenschaften. The journal of comp. pathol. and therap. vol. X. p. 150; p. 189. — 4) Deneke, Ueber die sanitätspolizeilichen Anforderungen an den Milchverkehr. Zeitschrift für Medicinalbeamte 1896. No. 11. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 58. — 5) Dinkler, Ueber die Zusammensetzung der Kameelmilch. Pharmaz. Ztg. 1896. No. 41. Ref. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. III. S. 98. — 6) Dotter, Gutachten über vermeintlich mit Wasser verfälschte Milch. Deutsche thierärztliche Wochenschr. V. Jahrg. S. 400. — 7) Friis, Rt., Die Milchversorgung und die Controle derselben in Kopenhagen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 297. — 8) Haeker, Versuche über Productionskosten der Butter. Illustr. landw. Zeitung. S. 735. — 9) Hucho, Untersuchungen über die Milch der Schafe, besonders der ostfriesischen Milchschafe. Landw. Jahrbücher. S. 496. — 10) Klemm, Ueber Eselsmilch und Säuglingsnahrung. Jahrbuch für Kinderheilkunde. Neue Folge. 43. Bd. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. III. S. 240. — 11) Lydia Rabinowitsch, Dr., Tuberkel-Bacillen in der Marktbutter. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankh. Bd. 26. Heft 1. S. 90—111. — 12) Olivi, La clinica vet. No. 33. — 13) Petersen und Höfker, Ueber die Zusammensetzung der Milch von Zuchtstuten des Oldenburger Schlages. Landw. Blätter für das Grossh. Oldenburg, ref. n. der landw. Presse. S. 751. — 14) Petersen und Oetken, Untersuchungen über den Fettgehalt der Schweinemilch. Milchzeitung No. 23. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 240. — 15) Schrewe, Probemelkregister der Heerde Kleinhof-Tapiau. Landw. Presse S. 815. — 16) Söldner, Analyse der Frauenmilch. Zeitschr. für Biologie. 1896. No. 33 u. 43. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 98. — 17) Sommerfeld, Die Methoden der Milchuntersuchung. Berlin 1896. — 18) Stern, Erkrankung von Kindern durch Milch von Kühen, die an Kuhpocken litten. Archiv für Thierheilkde. XXIII. S. 195. — 19) Welply, Ueber Typhusverbreitung durch Milch. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. XII. 11./12. Heft. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 58. — 20) Wychgramm, Untersuchung der Milch von 97 ostfriesischen Kühen. Bremen.

Olivi (12) stellte an 6 Kühen Versuche über den **Gehalt der Kuhmilch an Fett nach Gaben von Kochsalz an** und kam dabei zu folgenden Resultaten:

Das Salz vermehrt die Milchabsonderung, ganz besonders aber den Gehalt an Fett; seine Einwirkung auf die Secretion der Milch hält 5—6 Tage an; es genügen 30—50 g Salz täglich, um diese Einwirkung zu erzielen. Baum.

Wychgramm (20) **hat** im Auftrage des Vereins der ostfriesischen Stammviehzüchter **die Milch von 97 ostfriesischen Kühen** aus 7 verschiedenen Herden **fortlaufend auf Menge und Fettgehalt untersucht** und dabei folgende Resultate erhalten:

Der procentuale Fettgehalt steigt gegen das Ende der Lactation, sodass in der Tagesmilch altmilchender Kühe recht häufig über 5 pCt. gefunden wurden: die höchsten Zahlen waren 7,6 und 8,2 pCt., der niedrigste Fettgehalt von 1,4 pCt. wurde bei einer rindrigen Kuh beobachtet. Der Uebergang von der Stallfütterung zum Weidegange hatte einen günstigen Einfluss auf Menge und Fettgehalt der Milch.

Die 4 besten Kühe wiesen folgende Leistungen in Milchmenge und Fettgehalt auf:

	Alt Jahre.	Lactation.	Schwer Pfd.	Milch kg.	Fett kg.	Fett in pCt.
1. Kuh	7	5	1050	5182	188,4	(3,6)
2. „	5	3	1230	4112	156,7	(3,8)
3. „	7	5	1300	4959	139,0	(2,8)
4. „	8	6	1050	5259	163,6	(3,1)

Die Beurtheilung der Kühe nach dem Extérieur giebt keinen Aufschluss über die Leistungsfähigkeit derselben in Bezug auf die Fettproduction; hierüber können nur regelmässige Bestimmungen der Milchmenge und des Fettgehalts der Milch Kenntniss geben. — Zu einer für den Zweck züchterischer Maassnahmen genügend sicheren Ermittelung der Leistungsfähigkeit einer Milchkuh genügt die zweimal im Monat in regelmässigen Abständen erfolgte Feststellung der Menge und des procentischen Fettgehaltes der Tagesmilch. —

Die individuelle Beanlagung der einzelnen Kuh, eine fettarme oder fettreiche Milch zu produciren, wird mit fast absoluter Sicherheit auf die Nachkommenschaft vererbt. Pusch.

Petersen und Höfker (13) haben die **Milch von** 3 Oldenburger **Stuten** untersucht und folgenden Durchschnittsgehalt gefunden:

Trockenmasse	9,82	(Maximum 10,43,	Minimum 9,40)
Fett . . .	0,62	(„ 1,07,	„ 0,37)
Stickstoffsubstanz . . .	2,14	(„ 2,63,	„ 1,56)
Milchzucker .	6,73	(„ 7,12,	„ 6,34)
Mineralbestandtheile .	0,35	(„ 0,48,	„ 0,27)

Die Mittelzahlen für Fett liegen hier also durchweg niedriger als bei anderen Autoren, denn Fleischmann und König geben 1,2, Dammer 1,0, Hoppe-Seyler 1,17 als Durchschnitt an. Dagegen ist der Milchzuckergehalt bei der Oldenburger Stute ein höherer, indem er sonst nur auf 5,7 pCt. beziffert wird. Die Versuchsansteller sind der Meinung, dass die Unterschiede auf die „Grasmilch“ zurückzuführen sind, da die 3 Stuten auf die Weide gingen. Pusch.

Klemm (10) bespricht die **Eselmilch** im Hinblick darauf, ob dieselbe für die Ernährung der Säuglinge und als diätetisches Heilmittel bei Säuglingen, Kindern und Erwachsenen geeignet ist. K. erörtert zunächst die Frage, ob der Esel häufig an Krankheiten leidet, welche durch die Milch auf den Menschen übertragen werden können, und kommt zu dem Schlusse, dass dieses nicht der Fall ist. In erster Linie steht es fest, dass Tuberculose unter den Eseln äusserst selten vorkommt; in der Literatur ist kein einziger Fall natürlicher Tuberculose bei einem Esel verzeichnet, wenn es auch bekannt ist, dass die Esel künstlich auf dem Wege der Impfung tuberculös gemacht werden können. Die Pferdezecke und einige pflanzliche und thierische Parasiten, die beim Esel vorkommen und auf den Menschen übertragbar sind, kommen für die Beurtheilung der Milch nicht in Betracht. Der Rotz tritt beim Esel acut auf, wobei die Milchsecretion verschwindet; der Rotz führt in 14 Tagen zum Tode.

Was die Milch der Eselinnen anlangt, so ist dieselbe arm an Fett, reich an Zucker. Der Gesammteiweissgehalt der Eselmilch ist dem der Frauenmilch sehr ähnlich, ebenso ist dies mit dem Verhältnisse des Albumin- zum Caseïngehalte der Fall. Der Frauen- und der Eselmilch fehlt die Eigenschaft, bei der Verdauung mit Kindermagensaft Paranucleïn niederzuschlagen, wie dies die Kuhmilch thut, die dadurch schwer verdaulich wird und den Verdauungscanal der Kinder belästigt. Der Salzgehalt der Eselmilch steht dem der Frauenmilch viel näher als der der Kuhmilch. Der Zuckergehalt der Eselmilch ist dem der Frauenmilch fast ganz gleich. Das Caseïn der Eselmilch gerinnt bei Labeinwirkung, wie das der Frauenmilch in kleinen lockeren Flocken, während das der Kuhmilch festere und derbere, klebrige Massen (Kuchen) bildet. Das Caseïn der Kuhmilch ist sonach erheblich verschieden von dem der Frauen- und Eselmilch. Die Eselmilch reagirt alkalisch, wie die Frauenmilch, „sie ist keimfrei“, sie wird vom Säuglinge in den ersten 3 Monaten in derselben Menge verlangt wie die Frauenmilch, erspart ihm also den Ballast überflüssiger Flüssigkeitsaufnahme. Die Eselmilch bildet ebenso wie die Frauenmilch weniger antizymotische Säure als die Kuhmilch und hat den Enterocatarrhen der Säuglinge gegenüber vorbeugende und heilende Eigenschaften. Sie hat auch bei Erwachsenen günstige Wirkungen bei Nierenleiden und dergl. Auch wird sie bei Leiden der Verdauungsorgane noch gut vertragen, wenn Kuhmilch nicht mehr genossen werden kann; in diesen Fällen kann sie geradezu lebensrettend wirken. Bei Verdauungsschwäche und Verdauungskrankheiten der Säuglinge, die mit Kuhmilch und anderen Ersatzmitteln der Frauenmilch ernährt werden, entfaltet die Eselmilch eine ungemein günstige Wirkung, sie ist geradezu als ein Heilmittel bei diesen Krankheiten zu betrachten. Im Hinblicke hierauf hat sich in Dresden ein Verein gegründet, der die Production dieses Heilmittels im grösseren Maassstabe durch Schaffung einer Eselzüchterei und Haltung von zahlreichen Eselinnen bezweckt. Ellenberger.

Petersen und Oetken (14) fanden in 30 Proben von **Schweinemilch**, herrührend von Thieren sehr verschiedener Gegenden, Rassen und Altersklassen, einen durchschnittlichen Fettgehalt von 6,87 pCt. und in 50 Milchproben von einer und derselben Sau in verschiedenen Perioden nach dem Werfen einen Durchschnittsfettgehalt von 6,6 pCt. Edelmann.

Nach Hucho (9) ist die Menge und Beschaffenheit der **Schafmilch** von dem individuellen Verhalten des Thieres und von der Rasse desselben abhängig. Nichtmilchschafe mögen in Deutschland unter normalen Verhältnissen 40—80 kg Milch bei relativ kurzer Lactation geben.

In den ersten 2—3 Monaten, wo die Thiere für die Milchgewinnung besonders in Frage kommen, liefern sie etwa 20—40 kg mit einem Fettgehalte von 3,0 bis 4,5 pCt. Ostfriesische Milchschafe geben mehr Milch, im Binnenlande 200 kg, im Mutterlande mehr, die Qualität der Milch ist von derjenigen anderer Schafrassen nicht verschieden. Die aus Ostfriesland stammenden Mittheilungen über Milchmenge, Milchgehalt, Gewicht, Lämmer, Wolle, Futterverwerthungsvermögen der Milchschafe sind mit Vorsicht aufzunehmen, im Binnenlande können sie „als Kühe des kleinen Mannes“ die Ziegen nicht ersetzen. Pusch.

Schrewe (15) hat ein **Probemelkregister** angelegt; er lässt in seiner grossen Kuhherde an jedem Mittwoch probemelken und zwar werden früh und Abends je 10 ccm von dem Gemelke jeder Kuh entnommen und in ein 120 ccm umfassendes Fläschchen gebracht, in welchem die Milch mit einem Conservirungsmittel versetzt wird, um die Gerinnung zu verhindern. Diese Fläschchen werden bis zum nächsten Probemelken in einem Raume von 10—20° C. aufbewahrt, wo dann die gleiche Milchprobe hinzukommt, und am Ende des Monats wird alsdann eine Durchschnittsprobe aus dem Fläschchen behufs genauer Fettbestimmung entnommen, welches somit auch den Durchschnitt von 8—10 Gemolken angiebt, je nachdem der Mittwoch in dem betreffenden Monat 4 oder 5 mal wiederkehrt. Aus den Maasszahlen für Milchmenge und procentischen Fettgehalt ergiebt sich die im Laufe des Monats ausgeschiedene Menge an Milchfett. Will man wissen, welcher Buttermenge die ausgeschiedene Fettmenge entspricht, so hat man unter der Annahme, dass die Butter im Mittel 83,33 pCt. Fett enthält, die ausgeschiedene Fettmenge mit 100 zu multipliciren und mit 83,33 zu dividiren, oder, da die Zahl 83,33 in 100

genau 1,2 mal enthalten ist, nur mit 1,2 zu multipliciren.

Es lieferten nun

109 Kühe im Durchschnitt 3370 kg Milch m. 3,16 pCt. Fett
20 Erstlingskühe (Stärken) 2685 „ „ „ 3,10 „ „

Da die Fähigkeit der Thiere, Milch von grösserem oder geringerem Fettgehalte auszuscheiden, in erster Linie eine rein individuelle und kaum von dem Alter des Thieres abhängige ist, so zieht S. beim Ausmerzen der Kühe neben dem Extérieur auch die von ihnen gelieferte Milchmenge in Betracht und hat dadurch den Fettgehalt in den letzten 3 Jahren von 2,97 auf 3,13 bezw. 3,16 gesteigert. Er ist der Meinung, hierin noch weitere Fortschritte zu machen, wenn es ihm möglich wäre, zu Zuchtzwecken nur solche Bullen anzukaufen, die nachweislich von butterreichen Kühen abstammen, was aber zur Zeit noch nicht der Fall ist, da die Züchter ausnahmslos über diesen Punkt Auskunft nicht geben können.

Pusch.

Backhaus (1) hat eingehende Versuche über die **Reinigung der Milch** angestellt, deren Ergebniss er in folgenden Sätzen zusammenfasst:

1. Der Keimgehalt der Milch ist verhältnissmässig genau proportional dem Schmutzgehalt.
2. Von frischem Kuhkoth löst sich etwa die Hälfte in der Milch und ist daher durch die Schmutzbestimmung nicht zu ermitteln, andererseits aber auch durch Reinigungsvorrichtungen nicht zu entfernen.
3. Zur quantitativen Bestimmung des Schmutzgehalts zwecks Beurtheilung der Milch empfiehlt sich Absetzenlassen derselben und Filtration über Glaswolle.
4. Für die Praxis ist die Beurtheilung der Milch durch Absetzenlassen, Filtration mittelst Papiers und Begutachtung nach dem Augenschein eine höchst empfehlenswerthe Maassnahme.
5. Mit gewöhnlichem Sieb und Seihtuch kann man bei guter Handhabung dieselben Erfolge erzielen wie mit complicirteren Sieben, doch ist die leicht eintretende Versetzung des Tuches ein grosser Uebelstand.
6. Auf dem Wege der Siebung erscheint eine befriedigende Reinigung überhaupt nicht durchführbar zu sein.
7. Die Reinigung durch die Centrifuge ist mechanisch und bacteriologisch eine sehr gute.
8. Die Bacterien gehen bei dem Centrifugiren zum grossen Theil in den Centrifugenschlamm über, dessen Keimgehalt bei der Untersuchung bis zu 302 Millionen bei gewöhnlicher Milch und 1013 Millionen bei verschmutzter Milch in 1 g sich belief. Der Rahm zeigt höheren Bacteriengehalt als die Magermilch.
9. Der Nachtheil des Centrifugirens besteht ausser der Umständlichkeit darin, dass die centrifugirte Milch weniger, wenn auch fettreicheren Rahm abscheidet als die nicht centrifugirte und das Publicum dadurch veranlasst werden kann, die Milch für fettärmer zu halten.
10. Filtration durch Papier zeigte sich bei den Versuchen undurchführbar. Es ergaben sich hierbei grosse Verschiedenheiten der Filtrationsfähigkeit verschiedener Milchsorten.
11. Versuche der Filtration mittelst Druck durch Filterpressen ergaben gleichfalls unbefriedigende Resultate.
12. Die Filtration mittelst Kies ergiebt wohl eine genügende mechanische Reinigung, nicht aber eine befriedigende Bacterienreduction. Für die Milchtechnik ist diese Filtration ausserdem durch die Nothwendigkeit der täglichen Reinigung und Sterilisirung des Kieses umständlich und kostspielig. Nach den Erfahrungen bei Wasserfiltration wird auch die Anwendung grosser Sorgfalt bei dieser Filtrirmethode als nothwendig erachtet werden müssen.
13. Von Filtrationsmaterialien, die nur einmal verwendet werden, muss wegen ihres niedrigen Preises und der guten Leistungsfähigkeit sowohl in mechanischer als bacteriologischer Hinsicht der Cellulose eine hohe Bedeutung zugesprochen werden.
14. Bei geeigneter Ausführung der Filtration mittelst Cellulose findet eine nennenswerthe Fettzurückhaltung nicht statt.
15. Der Umstand, dass die Milchverunreinigung zum grossen Theile sich löst und die ungelösten Theile mit den bis jetzt zur Verfügung stehenden Reinigungsvorrichtungen entweder nur unvollkommen oder nur mit grossen Schwierigkeiten entfernt werden können, weist darauf hin, in der Milchtechnik hauptsächlich die Vermeidung der Verunreinigung durch sorgfältige Gewinnung und Behandlung der Milch anzustreben.

Pusch.

Delépine (3) weist ausdrücklich auf die hervorragende Rolle hin, welche die Milch bei der Verbreitung von Krankheiten spielt, und befürwortet warm die regelmässige **Untersuchung von Kuhmilch behufs Entdeckung pathogener Eigenschaften.**

Zur Unterstützung dieser Forderung theilt Verf. die Ergebnisse einer grösseren Reihe sorgfältiger, bacteriologischer Untersuchungen von Milchproben mit, welche unter den verschiedenartigsten Verhältnissen, theils direct von der Kuh, theils nach längerem Verweilen im Stalle, oder nach längerem Transporte etc. entnommen waren.

In der regelmässigen Untersuchung aller Melkkühe durch competente Thierärzte erblickt Verf. ein wichtiges Hülfsmittel, gesunde Milch zu erzielen. Des Weiteren verlangt Verf. peinlichste Sauberkeit der Milchgefässe, sowie überhaupt bei der Milchgerinnung im Kuhstalle und schnellen Transport der möglichst kühl gehaltenen Milch. A. Eber.

Dammann (2) tilgte den Fehler der **bitteren Milch**, der in einem grösseren Viehbestande nahezu fünf Jahre mit wechselnder Intensität geherrscht hatte, in wenigen Tagen 1. durch Beseitigung der ersten 3 bis 4 Züge Milch aus jedem Strich, 2. durch sorgfältige Reinigung der Euter und der Zitzen mittels 2proc. Sodalösung (siehe indessen unten) und Abschwemmen der Futterrinnen und Standplätze mit 3proc. Creolinlösung, 3. durch Desinfection der Zitzencanäle mittelst Einspritzung einer 3proc. Borsäurelösung (irrthümlicher Weise war das erste Mal zum Abwaschen der Euter 3proc. Creolinlösung und zum Einspritzen in den Zitzencanal 2proc. Sodalösung genommen worden, ein Versehen, welches zwar heftige Unruhe der Kühe [Creolinlösung], Härte der Striche [Sodalösung] etc. herbeiführte, aber einen dauernden Nachtheil nicht zur Folge hatte), 4. durch Regelung des Jauchenabflusses im Stalle, Aenderung des Fussbodens etc. Bei der Besichtigung des Stalles hatte sich nämlich ergeben, dass der Erreger der bitteren Milch seinen Brutort zweifelsohne im Stalle, an der Oberfläche des Fussbodens und der Jaucherinne hatte und von da aus immer von neuem an die Haut des Euters und der Zitzen und auch in die Zitzencanäle gelangt war. Georg Müller.

Haecker (8) hat Versuche über die **Productionskosten eines Kilogramm Butter** bei verschiedenen Thieren einer Herde angestellt.

Die erste Abtheilung wurde von denjenigen Kühen gebildet, welche eine hervorragende Neigung zum Fleischansatz zeigten, die zweite von Thieren mit weniger Nei-

gung zum Fleischansatz hatten, die aber doch am Ende des Winters fleischig und glatt waren. Zur dritten Abtheilung gehörten die Individuen mit mageren und eckigen Formen ohne besondere Tiefe in der Körpermitte und zu vierten diejenigen mit wenig Fleisch und viel Bauchumfang. Das Kilo Butter kostete zu produciren bei I. 1,64 Mk., bei II. 1,40 Mk., bei III. 1,36 Mk., bei IV. 1,13 Mk.

H. bringt den grösseren Umfang des Bauches mit der grösseren Verdauungsfähigkeit in Verbindung, die ihrerseits also wiederum die Milchleistung beeinflusst. Endlich sollen nach H. Kälber um so bessere Milchkühe werden, je weiter der gerade herabhängende Schwanz von dem hinteren Rande des Schenkels (Mitte zwischen Sprungbein und Sitzbein) entfernt ist. (Wenn letztere Ansicht richtig wäre, so müssten alle schlecht gehaltenen, mageren Kälber gute Milchkühe werden. D. R.)

Pusch.

Lydia Rabinowitsch (11) hat Untersuchungen über **Tuberkelbacillen in der Marktbutter** angestellt.

Mit 80 Butterproben der verschiedensten Herkunft wurden an 119 Meerschweinchen Impfversuche vorgenommen, wobei nach intraperitonealer Inoculation durch 23 Butterproben Veränderungen bei den Impfthieren bewirkt wurden, die macroscopisch und microscopisch der Tuberculose täuschend ähnlich waren; die darin nachweisbaren Bacterien zeigten dieselben Grösssenverhältnisse und dasselbe tinctorielle Verhalten wie echte Tuberkelbacillen, sodass microscopisch allein keine Unterschiede nachweisbar waren. Es liessen sich solche erst bei Züchtungsversuchen darstellen. Im Gegensatz zu den echten Tuberkelbacillen sinkt die Säurefestigkeit der hier gefundenen tuberkelähnlichen Bacterien nach längerer Einwirkung von absolutem Alcohol auf dieselben. Während der echte Tuberkelbacillus sich durch eine stark verdünnte, wässerige Methylenblaulösung nicht färben lässt, sondern in seinem farblos bleibenden Zellleibe nur dunkel erscheinende Körnchen enthält, erscheint der tuberkelähnliche Bacillus als ziemlich gleichmässig gefärbtes Stäbchen, in dem zeitweilig stärker gefärbt erscheinende Körnchen auftreten können. In Präparaten aus frischen Organen, die zur Fettextraction mit Alcohol und Aether etc. behandelt sind, zeigten die hier gefundenen Bacterien noch die characteristische Färbung; sie hatten jedoch in Präparaten von Impfthieren, die an Peritonitis nach der Impfung eingegangen waren, ihre Färbbarkeit nach Fettextraction zum Theil verloren. Dasselbe liess sich in Präparaten aus den davon gezüchteten Culturen nachweisen. Die auf den verschiedensten Nährböden gleichzeitig angelegten Culturen gehen am 2.—4. Tage auf und zeigen auf Agar z. B. einen anfangs dicken, feuchten, sahnenartigen Belag, der sich später zu einer stark schrumpfenden, oft orange- bis kupferrothen Membran umgestaltet. In der letztgenannten Form wachsen die Bacterien sogleich, nachdem sie einige Male den Thierkörper passirt haben. Von einer auf demselben Nährboden angelegten Cultur des echten Tuberkelbacillus unterscheidet sich diejenige des hier gefundenen tuberkelähnlichen Bacteriums durch ihren ammoniakalischen Geruch gegenüber dem blumenduftartigen des ersteren, ausser kleineren Abweichungen bei den übrigen zahlreichen, zur Verwendung gelangten Nährmedien; beispielsweise wächst der hier beschriebene Bacillus auch bei Zimmertemperatur langsam und bildet in Glycerinculturen Spuren von Indol, was vom Erreger der echten Tuberculose nicht bekannt ist. Pathogen erweist sich der tuberkelähnliche Bacillus nur für Meerschweinchen, nicht für Kaninchen und weisse Mäuse.

Die nach intraperitonealer Inoculation bei den Meerschweinchen sich ausbildenden Veränderungen stellen sich als miliare, durchscheinende, central meistens eitrig, seltener käsig einschmelzende, oft in einanderfliessende, graue bis graugelbe Knötchen und Flecke dar, die retroperitoneal, unter der Darmserosa, im Mesenterium, den Lymphdrüsen des Darmes und Gekröses u. s. w., der Leber, Milz und weniger oft in den Lungen sich vorfinden. In den meisten Fällen haben sie ihren Sitz dicht unter der serösen Kapsel des betroffenen Organes, und fast regelmässig verursachen sie fibrinöse Bauchfellentzündung, die auch zu Verwachsungen von Darmtheilen unter einander und mit der Bauchwand führen kann. Microscopisch erweisen sich diese Gebilde als Anhäufungen von Rundzellen, denen auch vielkernige und epithelioide Zellen beigemengt sein können. Im Centrum der Knötchen liegt Gewebe, welches aus abgestorbenen Trümmern und zerfallenen Kernen besteht. Die für den echten Tuberkel typischen wandständigen Kerne und Bacillen enthaltenden Riesenzellen fehlen den hier in Rede stehenden Knötchen völlig, so dass die letzteren mehr Aehnlichkeit mit Rotzknötchen als mit echten Tuberkeln besitzen. Die fraglichen Bacterien liegen meist an der Peripherie des abgestorbenen Gewebes.

Microorganismen, die durch Cultur und den Impfversuch als specifische Tuberkelbacillen sich erwiesen hätten, fanden sich in keiner der verwandten Butterproben und auch ebensowenig in irgend einer durch die Verimpfung des Materials bei Meerschweinchen hervorgerufenen Veränderung.

Die durch die Entwickelung dieser Processe bei den lebenden Thieren verursachten Krankheitssymptome können sich wieder zurückbilden, in welchen Fällen die Thiere sich erholen. Kranke Versuchsthiere zeigen auf Tuberculininjection keine Reaction.

Zur positiven Sicherstellung der Diagnose „Tuberculose" benöthigt es nach Angabe der Verfasserin des microscopischen Nachweises des typischen, vielkernige Riesenzellen mit Bacillen enthaltenden Tuberkels. Auch eine vorgenommene Tuberculinprobe kann zur Sicherung der Diagnose dienen. Schütz.

c) Geburtshülfliches. 1) Albrecht, Hochgradige Wehen bei einer Kuh nach der Geburt. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 363. — 2) Derselbe, Abnahme der Nachgeburt. Ebendas. S. 351. — 3) Bitard, Anzeigen und Gegenanzeigen der Embryotomie. Le Progrès vét. No. 37. — 4) Bournay, J., Geburtshinderniss, bedingt durch Hydrocephalus bei verknöcherter Schädelkapsel des Fötus beim Pferde. Revue vétér. p. 597. — 5) Cagny, Zur Geburtshülfe bei Zuchtstuten. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 435. — 6) Desaintmartin, G., In Heilung übergegangener Kaiserschnitt bei einer Hündin. Lyon Journ. p. 337. — 7) Hodder, Arch., Extraction eines Fohlens mit deformirtem Kopf und Nacken. The Veterinarian. LXX. p. 408. — 8) Jouquain und Dauthuille, Geburtshülfliche Mittheilungen. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 501. — 9) Knudsen, J. V., Kaiserschnitt bei einer Sau. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 155. (Das Schwein wurde geheilt.) — 10) Leblanc, P., Verzögerte Ausscheidung eines abgestorbenen Fötus bei einer Kuh. Lyon Journ. p. 650. — 11) Löfmann, O. V., Embryotomie bei vollständiger Beckenlage. Finsk Veterinärtidskrift. III. p. 51. — 12) Loweg, Ein neues Embryotom. Berl. th. Wochenschr. S. 496 u. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 22. Jahrg. S. 519. — 13) Lungwitz, M., Beeinflussung des Kalbens durch Kraftfuttermittel. Säch. Ber. S. 148. — 14) Mc Donald, John, Hydrops Amnii. The Veterinarian. LXX. p. 406. — 15) Mathis, A., Glücklich verlaufene Embryotomie, bedingt durch die Querlage des Fötus und den Eintritt von drei Gliedmassen in die Geburtswege einer Stute. Lyon Journ. p. 7. — 16) Navermann, Das Pflanz'sche Embryotom. Berl. thierärztl. Wochenschr. 26. S. 303. — 19) Pedersen, P. A., Geburtshülfe bei der Kuh. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 118. — 18) Derselbe, Geburtshülfe bei der Stute. Ibid. IX. p. 116.

— 19) Pflanz, Verbessertes Embryotom. Berl. th. Wochenschr. S. 691. — 20) Richter, Ein practischer Geburtsstrick. Ebendas. S. 339. (Besteht aus geflochtenem Bindfaden und besitzt an dem einen Ende eine Oese, an welche sich ein 2 cm breiter, gurtförmiger Theil anschliesst.) — 21) Strebel, Reposition des vorgefallenen Fruchthälters ohne vorgängige Entfernung der Nachgeburt. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 258. — 22) Derselbe, Querbauchlage. Seitliche Kopfhaltung und unter den Bauch geschlagene Vordergliedmassen bei zwei Fohlen. Ebendas. Bd. 39. S. 263. (In beiden Fällen Embryotomie.) — 23) Thomson, H. O., Hernie des trächtigen Uterus; Entwicklung des Jungen; Amputation des Uterus und Genesung bei einer Stute. The Veterinarian. LXX. p. 469. — 24) Ulm, Blutige Eröffnung des Muttermundes bei einer Kuh. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 333. (Es wurden drei Schnitte in die Schleimhaut und Circulärmusculatur gelegt.) — 25) Wilhelm, Verwendung einer Stichsäge mit 50 cm langem, feststehendem Hefte bei der Embryotomie. Sächs. Ber. S. 147. — 26) Wöhner, Bauchverticallage. Schistosoma reflexum. Wochenschr. für Thierheilkunde. S. 142.

Jouquain und Dauthuille (8) theilen eine **grosse Anzahl geburtshülflicher Fälle** aus ihrer Praxis mit, die zum Theil recht interessant sind. Eine Mittheilung der einzelnen Fälle ist aber im Referate ohne Besprechung der geleisteten Hülfe nutzlos; letztere würde aber einen zu breiten Raum beanspruchen.

Ellenberger.

Bitard (3) berichtet über 3 Schwergeburten von Windkälbern und über die **Indicationen und Contraindicationen der Embryotomie** in gewissen Fällen.

In den ersten beiden Fällen handelte es sich um stark emphysematös aufgetriebene Kälber, von denen das eine in einem gedrehten Uterus sich befand, das andere durch einen Gebärmutterriss in die Bauchhöhle gefallen war. In beiden Fällen wäre die Embryotomie nutzlos gewesen. Der 3. Fall betraf eine primipare Kuh, deren Eihüllen schon 3 Tage vorher gerissen waren; die Beckengliedmassen des todten Kalbes hingen aus der Vulva, doch konnte das Kalb nicht entwickelt werden. B. nahm an, das Geburtshinderniss liege in einer emphysematösen Auftreibung der Kruppe und schritt deshalb zur Embryotomie und exarticulirte den rechten Hinterschenkel, worauf die Extraction gut gelang. B. macht noch darauf aufmerksam, dass der Querschnitt am Oberschenkel möglichst nahe dem Becken und parallel mit dem Kreuzbein ausgeführt werden muss, damit man das runde Band des Hüftgelenkes erreicht.

Baum.

Mathis (15) führte die **Embryotomie** aus.

Er fand bei einer im Werfen begriffenen Stute den Fötus in Querlage und die beiden vorderen Beine, sowie eine hintere Gliedmasse in der Scheide. Die Vorderbeine wurden im Carpus exarticulirt, dann die Drehung auf die Hinterbeine ausgeführt. Bei derselben war als besonderes Hinderniss ein Umklammern des Fötus durch die Uterusmusculatur zu überwinden. Am Fötus war die Halswirbelsäule abnorm nach rückwärts verbogen.

Guillebeau.

Loweg (12) hat ein **neues Embryotom** construirt.

Dasselbe ist ein einfaches Hakenmesser mit einem seitlich angebrachten Bügel, der in der hohlen Hand Platz findet, während die Hakenmesserklinge zwischen Mittel- und Zeigefinger verdeckt eingeführt wird. An der zu schneidenden Fötuspartie angekommen, wird die Klinge eingedrückt und der Bügel in die volle Hand genommen.

Johne.

Navermann (16) ergeht sich in einem begeisterten Lob des **Pflanz'schen Embryotom**, das die Anwendung roher Gewalt in der Thierheilkunde um ein gutes Stück beschränken und überall dort, wo in Folge der besonderen Zuchtverhältnisse Embryotomien häufig vorkommen, für den Thierarzt ein nothwendiges Instrument sein soll.

Johne.

Albrecht (2) berichtet über zwei Fälle, in welchen die **Abnahme der Nachgeburt** erst am 7. bezw. 9. Tage erfolgte. Die Ursache des Nichtabganges der Nachgeburt war beide Male in dem fetten Ernährungszustande der Kühe zu suchen.

Fröhner.

Strebel (21) ist bereits seit mehr als 25 Jahren von der **manuellen Ablösung der Nachgeburt** zurückgekommen, ausgenommen bei der Stute, bei welcher die Ablösung viel leichter auszuführen ist. Auf seine Erfahrungen gestützt, zieht Str. reichliche antiseptische Ausspülungen der Uterushöhle der künstlichen Entfernung der Fruchthüllen vor. Auch die Zurückbringung des vorgefallenen, nicht vorher von der Nachgeburt befreiten Uterus birgt nicht die für das Thier allgemein angenommene grosse Gefahr in sich, selbst nicht für die Stute.

Im Gegentheil, auch bei den mit aller Sorgfalt vorgenommenen Ablösungen der Fruchtknoten kommen nicht selten mehr oder minder erhebliche Verletzungen der Karunkeln vor, welche dann die Eingangspforten für die in der Folge in der Uterushöhle sich ausbildenden deletären Stoffe bilden. Verletzungen der Karunkeln und der Schleimhaut veranlassen eine verschiedengradige, nicht selten tödtliche Metritis. Str. beschreibt alsdann 3 Fälle von Reposition des Uterus ohne vorherige Entfernung der Eihüllen (durch Landleute), welche sämmtlich, selbst ohne jegliche Anwendung antiseptischer Spülungen glatten Heilverlauf nahmen.

Tereg.

Donald (14) beschreibt einen Fall von **Hydrops Amnii bei der Kuh**. Der Bauch berührte den Erdboden. Es wurde ein lebendes Kalb zur Welt gebracht, welches jedoch nach wenigen Minuten verendete. Die Kuh vermochte nur mit grosser Mühe feste Nahrung abzuschlucken und wurde später als werthlos getödtet.

A. Eber.

Bournay (4) stellte bei einer seit 36 Stunden im Gebären begriffenen Stute ein **Geburtshinderniss** fest, bestehend in Hydrocephalus des Fötus mit verknöcherter Schädelkapsel. Letztere wurde zerkleinert und stückweise entfernt, worauf der Fötus ausgeschieden werden konnte. Die Stute erholte sich, bekam aber nach einigen Tagen Rehe.

Guillebeau.

Lungwitz (13) berichtet über die **Beeinflussung des Kalbens durch Kraftfuttermittel.**

Nach seinen Beobachtungen veranlasste von den üblichen Kraftfuttermitteln ein Gemenge aus Erbsen, Wicken, Hafer, Gerste und Mais ein spätes schweres Kalben bei starker Entwicklung der Kälber. Bei Baumwollensaat- und Leinsaatmehl-Fütterung trat zu frühes Kalben und Verkalben ein. Unter Fütterung von Leinmehl mit dem obigen Gemengfutter beobachtete man rechtzeitige, leichte und normale Geburten.

Edelmann.

Albrecht (1) beschreibt einen Fall von **hochgradigen Wehen bei einer Kuh** 26 Stunden nach der Geburt. Diese von ihm schon mehrmals nach ganz

normalen Geburten beobachtete Erscheinung ist nach A. wahrscheinlich auf eine individuelle abnorme Reizbarkeit des Uterus zurückzuführen. Das Chloralhydrat bewährte sich dabei stets als zuverlässiges Mittel.

Fröhner.

d) Krankheiten post partum. 1) Born, J., Festliegen vor der Geburt. Veterinarius No. 18. (Festliegen mehrere Wochen vor der Geburt infolge von chronischem Darmcatarrh mit tödtlichem Verlaufe. — Ungarisch.) — 2) Ehlers, Zwölf klinische Fälle von Kalbefieber mit günstigem Ausgange. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 19. S. 218. — 3) Flahault, Ueber das Kalbefieber. Bullet. de la soc. centrale de méd. vét. p. 412. — 4) Lellmann, Ueber einen Fall von Eclampsie bei einer säugenden Hündin. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 19. S. 217. — 5) Mamadyschsky, S., Pathologisch-histologische Veränderungen der Nieren bei der sog. Eclampsia puerperalis der Kühe. Kasaner Mittheilungen. S. 78 u. 135. — 6) Schmidt, J., Studien und Versuche über die Ursache und Behandlung der Gebärparese. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 225. — 7) Schmidt, Zur septischen Form des Gebärfiebers. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 308. (Fett gemästete Kühe haben nach den Beobachtungen von S. eine besondere Disposition zu puerperaler Septicämie.) — 8) Strebel, M., Reflexionen über die Ansichten betr. die Pathogenese und das Wesen der Gebärparese. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 62. — 9) Wegerer, Eclampsie. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 49.

Ehlers (2) berichtet über **zwölf klinische Fälle von Kalbefieber** mit günstigem Ausgange. Bezüglich der Aetiologie dieser Krankheit stimmt Verf. mit Kaiser darin überein, dass er dieselbe zunächst in einer zu reichlichen Verabreichung von Eiweiss zur Zeit des Trockenstehens und in der noch unerklärten Bildung von Ptomainen sieht, welche sich nicht, wie Schmidt-Mühlheim annimmt, im Uterus, sondern im Darm bilden. Hierauf folgt die Besprechung der 12 geheilten Kalbefieberfälle und der von ihm hieraus gezogenen Schlussfolgerungen. Das Kalbefieber sei therapeutisch ein wahrer Proteus; eine einheitliche Behandlung desselben sei nicht durchführbar. Den Tart. stibiat. fand er schädlich, den Aderlass für entbehrlich, wenn auch mit dem Blute jedenfalls ein Theil der Toxine aus dem Körper entfernt würden. Das Troikariren des Wanstes sei sehr zu empfehlen. Vor Allem kommt es darauf an, die Toxigene auf erstem Wege zu entfernen.

Hierzu empfehlen sich Aloë resp. Borextract und salinische Mittel. Besonders empfiehlt Verf. nach Voraussendung der letzteren die Anwendung der Salzsäure mit alcoholischen Tincturen. Unter den Excitantien für Gehirn und Herz behaupten Camphor, Valeriana und namentlich Kaffee immer ihren Platz; Nux vomica und Veratrum seien nicht zu entbehren. Gegen das Crotonöl verhält sich Verf. trotz damit erzielter Erfolge ablehnend. Bei Schlundkopfparese habe jedes Eingeben per os zu unterbleiben, statt dessen ist Eseridin oder Eserin subcutan anzuwenden. Von Priessnitzumschlägen und kalten Begiessungen des Kopfes will Verf. wenig Nutzen gesehen haben, empfiehlt aber, für frische, sauerstoffreiche Luft ohne Zugluft zu sorgen. 4 Wochen vor der Geburt empfehle es sich, zur Verhütung der Krankheit nur Heu und Stroh, höchstens mit etwas Rüben und Weizenkleie zu füttern.

Johne.

Schmidt (6) bringt eine neue **Theorie über die Aetiologie des Kalbefiebers**. Er ist durch theoretisch-critische Betrachtungen der verschiedenen Theorien zu der Ueberzeugung gekommen, dass keine der früheren Theorien haltbar ist. Er glaubt, dass die Krankheit in Verbindung mit der Colostrum- und Milchbildung im Euter entsteht; bei der Colostrumbildung zerfallen sehr viele Zellen, hierdurch würden — nach dem Verf. — toxische Stoffe gebildet, die unter gewissen Umständen zur Resorption gelangen und dann die eigenthümlichen Depressionszustände hervorrufen. Der Verf. hebt hervor, dass die Behandlung deswegen gegen den Zerfall der Zellen, d. h. gegen die Colostrum- und Milchbildung gerichtet sein muss, dass ferner die Behandlung eine antitoxische sein muss.

Die Behandlung des Verf. besteht in Injection einer Jokaliumlösung in das Euter. 6—10 g Jodkalium werden in 1 l gekochtem Wasser gelöst und mittelst Trichters und Gummischlauch in alle vier Zitzen injicirt; dann wird das Euter massirt und dadurch die Vertheilung der Flüssigkeit in den Drüsencanälen bewirkt. Der Verf. hat in dieser Weise im Laufe von $1^1/_2$ Jahren 50 Fälle der Krankheit behandelt; davon sind 42 vollständig geheilt; 4 wurden vorläufig geheilt, sind aber später an Schluckpneumonie gestorben; nur 4 Kühe sind an der Krankheit gestorben oder während derselben geschlachtet worden. Bei der Behandlung tritt gewöhnlich sehr schnell eine auffallende Besserung ein, und die meisten Thiere werden bereits im Laufe eines Tages ganz gesund; in frischen Fällen wird die Krankheit sehr oft durch die Behandlung vollständig coupiert. — Die Thiere vertragen die Injectionen sehr gut; wenn diese richtig und aseptisch ausgeführt werden, geben sie nicht zu Euterentzündung Veranlassung. Jodintoxication wird selten beobachtet und ist immer bedeutungslos. Die Milchsecretion ist anfangs fast ganz aufgehoben, und in den ersten Tagen nur sehr gering, wird aber dann normal.

Eine Uebersetzung der Abhandlung wird 1898 in den Monatsheften für pract. Thierheilkunde erscheinen.

C. O. Jensen.

Strebel (8) stellt die bekanntesten Hypothesen über das **Wesen und die Pathogenese der Gebärparese** von der „Milchmetastasis“ angefangen mit critisirenden Bemerkungen nebeneinander:

1. Franck, Anämie des Gehirns. 2. Anacker u. Violet, Gehirn- u. Rückenmarkshyperaemie. 3. Harms's Aërämietheorie ermangelt der wissenschaftlichen Grundlage. Weshalb sollte grade nur bei normalen, leichten und raschen Geburten, welche erfahrungsgemäss relativ häufig Gebärparese im Gefolge haben, Luft in die Venen eindringen, nicht aber bei Schwergeburten, wo doch so oft Verletzungen der Geburtswege und damit der Blutgefässe vorkommen? Zum Ueberflusse widerlegen die hin und wieder schon vor der Geburt auftretenden Fälle von Parese auf's Schlagendste die Harm'sche Theorie. 4. Schmidt-Mühlheim, Bildung eines lähmungsartig wirkenden Ptomaïns aus der eiweisshaltigen Lochialflüssigkeit bei raschem Verschlusse des Muttermundes. Friedberger und Fröhner acceptiren die Schmidt-Mühlheim'sche Ansicht. 5. Kaiser, Autointoxication vom Verdauungscanale aus durch mit der Nahrung aufgenommene Microorganismen. 6. Ehrhardt, chronische Autointoxication im Zusammenhange mit giftigen Stoffwechselproducten, welche sich im späteren Abschnitte der Trächtigkeit, in Folge einer verminderten Elimination derselben während der Galtzeit im Organismus anhäufen. 7. Elvire hält das Kalbefieber für eine Vergiftung des Organismus durch septische, im Uterus

nach der Geburt entstandene Fäulnissproducte. 8. Nach Guillebeau und Hess handelt es sich bei der Gebärparese um dieselben anatomischen Veränderungen und um dieselben Infectionsvorgänge, wie bei der Metritis. 9. Nocard hält die Gebärparese auch für eine uterine Infection und ist geneigt zu glauben, dass in der Pathogenese derselben Staphylococcen eine wichtige Rolle spielen. 10. Chauveau meint, dass gewisse Microben schon vor der Geburt vorhanden sind, deren Wirkungen erst hervortreten, nachdem sie sich unter dem Einflusse besonderer Ursachen vermehrt haben. 11. Zschokke nähert sich der Anschauung von der infectiösen Natur der Gebärparese, deren Auftreten mitunter ohne weiteres an Ansteckung erinnerte. — Alle bisherigen Theorien über das Wesen der Gebärparese hält St. für unzureichend zu einer befriedigenden Erklärung. Tereg.

Mamadyschsky (5) beschreibt ausführlich seine histologischen Untersuchungen über die **Veränderungen der Nieren bei der Eclampsie der Kühe**, deren Resultate übrigens schon im Jahre 1895 mitgetheit wurden. (S. dies. Jahresbericht pro 1895, S. 128). Tartakowsky.

Lellmann (4) beschreibt einen Fall von **Eclampsie bei einer säugenden Hündin**, welcher dadurch interessant ist, dass derselbe von sehr starkem Fieber begleitet war, welches L. für eine Folge einer Reizung des cortical-thermischen Centrums durch psychische Erregung hält. Heilung. Johne.

8. Krankheiten der Bewegungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Krankheiten der Bewegungsorgane unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Preuss. statist. Veter.-Bericht. Seite 132.

Wegen **Krankheiten der Bewegungsorgane** (1) kamen 1896 von den Pferden der preussischen Armee einschliesslich des Bestandes 9631 Pferde, d. i. 34,21 pCt. aller Erkrankten und 12,57 pCt. der Iststärke zur Behandlung. Davon sind 8778 = 91,14 pCt. geheilt, 180 = 1,86 pCt. ausrangirt, 72 = 0,74 pCt. gestorben, 187 = 1,93 pCt. getödtet. Am Jahresschlusse blieben 414 Pferde in Behandlung.

Der Gesammtverlust belief sich somit auf 439 Pferde = 4,55 pCt. der Erkrankten; von den 9631 Krankheitsfällen kommen 1488 auf Krankheiten der Knochen, 3774 auf solche der Gelenke, 4369 auf solche der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel (bezw. also 15,45 pCt., 39,18 pCt., 45,36 pCt.). Auf die Quartale vertheilen sich die Zugänge und Verluste, wie folgt:

	I. Quartal	II. Quartal	III. Quartal	IV. Quartal
Zugang (incl. 411 Bestand)	2006	3230	2757	1698
Verlust	76	94	201	68.

Georg Müller.

Wegen **Krankheiten der Bewegungsorgane** wurden im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 196) 1137 Pferde behandelt. Hiervon litten 112 Pferde an Knochen-, 653 an Gelenk-, 472 an Muskel-, Sehnen- und Sehnenscheiden-Krankheiten. Knochenfracturen kamen 39 vor. Edelmann.

b) Knochen, Knorpel, Gelenke. 1) Albrecht, Zur Behandlung des Spats. Wochenschr. f. Thierhlk. S. 101. — 2) Amichau, Zerreissung des medialen fibrösen Bandes des Calcaneus beim Pferde. Lyon Journ. p. 399. — 3) Averous, A., Erschlaffung der Bänder des Atlas-, Epistropheus- und des Metacarpo-Phalangeal-Gelenkes bei zwei Pferden. Revue vétér. p. 706. — 4) Derselbe, Polyarthritis und perinephritische Blutungen bei einem Maulthiere. Ibid. p. 208. — 5) Born, J., Myelosarcom im Unterkiefer eines Pferdes. Veterinarius. No. 7. — 6) Buhl, Ueber Beschädigungen der Thiere im Stalle. Wochenschr. für Thierheilk. S. 149. — 7) Cavallari, Durchschneidung des inneren geraden Bandes der Kniescheibe an beiden Hinterfüssen einer Kuh. La clinica veterinaria. p. 421. — 8) Cunningham, C., Hüftgelenksverrenkung. The veterinarian. LXX. p. 25. (3 Fälle, davon 2 beim Rinde, 1 beim Pferde.) — 9) Dupas, Ein bemerkenswerther Fall von Fesselbeinbruch. Rec. de méd. vét. p. 366. — 10) Eberlein, Der Spat der Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. IX. Bd. S. 1—39 und 49—74. — 11) Freytag, Exostose an der inneren Fläche der Schädeldecke einer Kuh. Sächs. Ber. S. 140. — 12) Frick, Ueber Distorsion des Fessel- u. Kronengelenks beim Pferde. (Vortrag, gehalten auf der 69. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Braunschweig 1897.) Deutsche thierärztl. Wchschr. V. Jahrg. S. 411 u. Tageblatt der Naturforscherversamml. 1897 u. Arch. f. Thierheilk. XXIII. S. 142. — 13) Friez, Behandlung der Gelenkwunden durch den Drüsen-Eiter (le pus gourmeux). Bull. de la soc. vétér. p. 203. — 14) Fröhner, Zerreissung des rechten Kreuzsitzbeinbandes (breiten Beckenbandes) beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. VIII. Bd. S. 308. — 15) Derselbe, Ueber perforirendes Spatbrennen. Ebendas. S. 343. — 16) Derselbe, Fragilitas ossium beim Pferd in Folge von Melanosarcomatose. Ebendas. S. 489. — 17) Derselbe, Zwei geheilte Armbeinfracturen beim Pferde. Ebendas. S. 512. (In beiden Fällen handelte es sich um einen Bruch des lateralen Umdrehers; Heilungsdauer 3, bezw. 4 Wochen.) — 18) Grams, Unvollständige Verrenkung der Halswirbel mit Heilung. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 38. — 19) Joly, G., Ueber Spat. Revue vétér. p. 522. — 20) Lothian, W., Mehrfacher Beckenbruch bei einem Fohlen. The veterinary journal. XLIV. p. 422. — 21) Magnin, Einige Befunde bei Gelenkentzündungen des Pferdes. Rec. de méd. vét. p. 691. — 22) Martin, E. E., Ankylose des Köthengelenks. The journ. of comp. path. and therap. Vol. X. p. 366. — 23) Mollereau, Fracture du col du maxillaire inferieur. Bull. de la soc. vétér. centr. p. 263. — 24) Mouquet, Luxation im Schultergelenke. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 593. — 25) Münch, Caries des Siebbeins. Wochenschrift f. Thierheilk. S. 29. — 26) Niederreuther, Fractur des Schienbeins bei einem Fohlen. Ebendas. S. 169. — 27) Derselbe, Luxation des Buggelenks bei einer Kuh. Ebendaselbst. S. 170. (Reposition am liegenden Thier; Heilung.) — 28) Nielsen, H. P., Chronische Luxation der Kniescheibe eines Pferdes. Maanedskrift for Dyrlaeger. IX. p. 14. — 29) Novotny, Zerreissung des hinteren Kreuzbandschenkels am rechten Hinterknie bei einem Pferde. Thierärztl. Centralbl. S. 439. (Vermuthungsdiagnose.) — 30) Pfeiffer, Statistische und casuistische Beiträge zur Kenntniss der Fracturen beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. VIII. Bd. S. 145. — 31) Quévillon, Exostose über der linken Highmor'schen Höhle beim Pferde (behandelt mit dem Glüheisen). Lyon Journ. p. 332. — 32) Reichenbach, Bruch beider Gesässhöcker. (Sturz auf die Hinterhand mit unter den Leib geschobenen Hinterextremitäten beim Anziehen. Keine Lahmheit im Schritt, wohl aber im Trabe, namentlich im Zug. Tödtung nach 5 Wochen.) Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 31. — 33) Reinhold, Radicale Behandlung des Spats. Berl. thierärztl. Wochenschr. 21. S. 243. — 34) Ritter, Vollständige Heilung eines schiefen Armbeinbruches bei einer 5jähr. Schimmelstute

(Percheron). Ebendas. S. 76. — 35) Röder, Zur Diagnose der Wirbelbrüche. Sächs. Ber. S. 137. — 36) Derselbe, Beckenbruch, Beckenabscess bei einem Pferde. Ebendas. S. 138. — 37) Roy, Die relative Heilbarkeit der traumatischen Sprunggelenksentzündungen beim Pferde. Revue vétér. p. 393. — 38) Schaller, Heilung eines Fesselbeinbruches bei einem $2^1/_2$jährigen Fohlen. Sächs. Ber. S. 138. — 39) Schlegel, Zur Casuistik der Carpalgelenkentzündung. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 63. — 40) Schmidt, Bruch des Zungenbeins bei einem Pferde. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 307. — 41) Sequens, F., Beckenbruch bei einem Pferde im Trabe. Veterinarius. No. 1. (Ungarisch.) — 42) Siedamgrotzky, Zur Diagnostik der Entzündungszustände in den Fussgelenken der Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 211. — 43) Steger, Behandlung von Gelenkwunden mit Sublimatstäbchen. Wochenschr. f. Thierhlk. S. 265. — 44) Vennerholm, Rippenfractur beim Pferde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. I. S. 41. — 45) Verlinde, Einige Fälle von Knochenbrüchen. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 495. — 46) Vogt, Verstauchung des Fesselgelenks. Wochenschr. f. Thierhlk. S. 463. — 47) Young, J. E., Bruch eines Sesambeins bei einem Jagdpferde. The veterinarian. LXX. p. 22. — 48) Veterinärsanitätsbericht der bayerischen Armee pro 1895. Luxation des Zungenbeins. Wochenschr. f. Thierhlk. S. 55. — 49) Knochenbrüche bei den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 136. — 50) Die Krankheiten der Gelenke bei den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 140. — 51) Krankheiten der Knochen unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 133.

Von den 1488 wegen **Knochenkrankheiten** (51) behandelten Pferden der preussischen Armee sind geheilt 1160 = 77,95 pCt., ausrangirt 56 = 3,76 pCt., gestorben 56 = 3,76 pCt., getödtet 162 = 10,88 pCt., in Behandlung geblieben 54. Der Gesammtverlust beträgt also 274 Pferde, gleich 18,41 pCt.

Die stärkste Anzahl der Neuerkrankungen und auch der Verluste hatte das III. Quartal mit 457 bezw. 116 aufzuweisen. Verhältnissmässig die meisten Knochenkrankheiten kamen bei den Pferden der Militär-Reitschule, die wenigsten bei denen der Feldartillerie-Schiessschule vor. Die grössten Verluste sind beim II. Armeecorps, die wenigsten beim Militär-Reit-Institut vorgekommen. Die meisten Knochenkrankheiten im Verhältniss zur Iststärke hatten die Kürassiere, die wenigsten der Train. Die grössten Verluste waren bei den Ulanen, die geringsten bei der Artillerie zu verzeichnen.

An Ueberbeinen (Exostosen) wurden 659 Pferde, an acuter Entzündung der Beinhaut 372 Pferde, an Cariomecrose 2 Pferde, an Knochenbrüchen 391 Pferde, an anderen Krankheiten der Knochen (Fissuren etc.) 64 Pferde behandelt.

Die Behandlung der Ueberbeine war die bisher gebräuchliche. Nach der Ansicht eines Berichterstatters soll ein Wasserglasverband, in 3 Wochen 2—3 mal erneuert, das stärkste Ueberbein zum Verschwinden bringen. Georg Müller.

Fröhner (16) beobachtete bei einem braunen Pferde generalisirte Melanosarcomatose, welche auch besonders die Knochen ergriffen und so zu einer auffallenden **Fragilitas ossium** geführt hatte, sodass ein Beckenbruch und Nasenbluten (infolge der Melanome der Kopfhöhlen und der Nasenmuschel) entstand. Baum.

Von den wegen **Knochenbrüchen** (49) 1896 zur Behandlung gekommenen Pferden der preussischen Armee sind 111 = 28,39 pCt. geheilt, 46 = 11,76 pCt. ausrangirt, 55 = 14,06 pCt. gestorben, 162 = 41,43 pCt. getödtet. Der Verlust belief sich somit auf 263 Pferde = 67,26 pCt.

Auf das I. Quartal kamen 92 (einschliessl. 12 Bestand), auf das II. 83, auf das III. 145, auf das IV. 71 Knochenbrüche. Die Fracturen betrafen 34 mal Kopfknochen, 125 mal Knochen der Wirbelsäule und des Rumpfes, 224 mal Knochen der Gliedmassen (75 mal das Unterschenkelbein, 46 mal das Fesselbein, 31 mal die Speiche, 28 mal das Schienbein, 18 mal das Hufbein, 8 mal das Armbein, 5 mal das Oberschenkelbein etc.). Bei 92 geheilten Knochenbrüchen handelte es sich 19 mal um Kopfknochen, 38 mal um Knochen der Wirbelsäule und des Rumpfes, 35 mal um Knochen der Gliedmassen (15 mal Fesselbein, 11 mal Hufbein, 2 mal Speiche etc.). Bei vielen der geheilten Fracturen handelte es sich um Fissuren der betreffenden Knochen.

Von besonderem Interesse ist folgender Fall: Ein Pferd stürzte bei einer Attacke, erhob sich aber nach 5 Minuten wieder und ging neben dem Reiter, ohne zu lahmen, in's nächste Quartier, hier liess aber der Appetit zu wünschen übrig. Am nächsten Tage fiel Schwanken in der Hinterhand auf, und am 4. Tage trat der Tod unter Lähmungserscheinungen ein. Bei der Section fand sich, dass die untere Fläche der ganzen Rückenwirbelsäule mit haselnuss- bis hühnereigrossen Knochenwucherungen besetzt war, welche unter einander im Zusammenhange standen, sodass die Rückenwirbel eine zusammenhängende, unbewegliche Säule bildeten. Der Körper des 6. Rückenwirbels und die ansitzende Auftreibung waren quer durchbrochen. Georg Müller.

Pfeiffer (30) giebt eine Uebersicht über **87 Knochenbrüche bei Pferden**, welche 1895 und 1896 in der Berliner chirurgischen Klinik beobachtet und behandelt worden sind. Aus der zu einem Auszuge wenig geeigneten Zusammenstellung seien folgende Punkte hervorgehoben:

Von den 87 Fracturen betrafen 14 den Kopf, 9 den Rumpf, 26 den Vorderschenkel und 38 den Hinterschenkel incl. Becken. Das numerische Verhältniss der completen einfachen Fracturen zu den completen complicirten war wie 46 : 21, das der completen einfachen zu den incompleten einfachen wie 47 : 12, das der completen complicirten zu den incompleten complicirten wie 23 : 7. Es überwiegen also bedeutend die completen Brüche und von diesen wieder die einfachen Fracturen.

Betreffs der Ursachen ergiebt sich, dass die meisten Fracturen durch Niederstürzen der Pferde entstanden sind. Die Kopfknochen brechen meist durch äussere Einwirkung von m. o. w. spitzen scharfen Gegenständen. Nahezu alle incompleten Fracturen, ob complicirt oder nicht, sind durch Fehltritte oder Ausgleiten und durch Schläge verursacht worden. Die completen Fracturen der Extremitätenknochen sind in der Mehrzahl der Fälle auf einen vorhergegangenen Fall auf hartem Boden (Asphalt) zurückzuführen gewesen. Der directen Einwirkung dieses letzteren ist das Becken naturgemäss am leichtesten ausgesetzt, daher auch die grosse Zahl der Beckenbrüche (25). Pf. bespricht weiter die Diagnose besonders der Beckenbrüche, ohne Neues zu bringen. Die Fractur des inneren Darmbeinwinkels, welche 2 mal beobachtet wurde, ist nach Pf. auf die Wirkung des Contrecoups zurückzuführen. Die Diagnose einer Strahlbeinfractur kann nach dem

Verf. nur per exclusionem hinreichend begründet werden. Bezüglich der Dauer der Heilung sei bemerkt, dass die meisten Thiere „als in Heilung begriffen" entlassen wurden. Von diesem Gesichtspunkte aus beurtheilt, schwankte bei den Kopfknochenfracturen die Behandlungszeit zwischen 5 und 43 Tagen, die der Fracturen am Vorderschenkel zwischen 15 und 68 Tagen, die der Brüche am Hinterschenkel zwischen 1 und 44 Tagen.

Ausser diesen allgemeinen Angaben giebt Pf. noch eine specielle Beschreibung von 17 Brüchen der verschiedensten Knochen; s. darüber das Original.

Baum.

Verlinde (45) bespricht eine Anzahl von **Knochenbrüchen**, nachdem er im vergangenen Jahre eine Anzahl von Brüchen der Zehenglieder beschrieben hatte (s. vor. Jahresbericht). Er führt auf:

1. Oeffnung der Oberkieferhöhle durch Knochenbruch. 2. Bruch des Stirn- und Scheitelbeines auf einer Seite. 3. Splitterbruch des Augenbogens. 4. Vollkommener Bruch des Augenbogens. 5. Bruch zweier Rippen mit nachfolgendem allgemeinen subcutanen Emphysem und Tod. 6. Bruch der Trachea mit nachfolgendem allgemeinen subcutanen Emphysem, Genesung. 7. Bruch eines Griffelbeines am Hinterbein. 8. Bruch an der Schulterblattgräte. 9. Beckenfracturen. 10. Bruch des Schulterblattknorpels. 11. Fissur der Tibia mit nachfolgender completer Fractur. 12. Bruch des äusseren Hüftwinkels. 13. Bruch des Fesselbeins.

Ellenberger.

Röder (35) beobachtete an einem niedergelegten Pferde, welches nach der Operation nicht aufstand, an dem aber sonst keinerlei Erscheinungen eines **Bruches der Wirbelsäule** festzustellen waren, einen gürtelförmigen Schweissausbruch in der Lendengegend. Die Section ergab Zertrümmerung des ersten Lendenwirbels.

Edelmann.

Ritter (34) behandelte einen **Schiefbruch des Armbeines** mit vollständiger Heilung, indem er handbreite, mit flüssigem Harz bestrichene Leinwandstreifen vom Widerrist bis zur Mitte des Armbeines auflegte und hierdurch Schulter und Ellenbogengelenk des in einen Hängegurt gestellten Pferdes unbeweglich machte. Heilung in circa 12 Wochen.

Johne.

Sequens (41) constatirte bei einem Pferde, das im leichten Trabe auf gefrorenem Wege plötzlich auf den linken Hinterfuss lahm wurde, einen **Querbruch am Körper des Beckenknochens.** Hutyra.

Ein von Röder (36) behandeltes Pferd litt an Hufknorpelfistel des linken Vorderfusses und einem heilenden **Bruche der linken Darmbeinsäule**.

Trotz Abrathens verlangte der Besitzer Operation der Hufknorpelfistel, die auch ohne Verschlimmerung des Beckenbruches glückte. Als 4 Wochen nach der Operation das Pferd dem Besitzer zurückgegeben werden sollte, collabirte dasselbe plötzlich und verendete. Bei der Section ergab sich, dass der vermeintliche Callus des Beckenbruches einen Abscess darstellte, der durchgebrochen war und eine eitrige Peritonitis veranlasst hatte. Der Abscess dürfte durch Verschleppung von Eitercoccen aus dem Hufe nach der Bruchstelle veranlasst worden sein. Edelmann.

Born (5) beschreibt ein kindskopfgrosses **Sarcom**, das sich in der Spongiosa **des linken Unterkieferastes** entwickelt hatte.

Die nach dem in Folge Schluckpneumonie erfolgten Tode des Pferdes ausgeführte histologische Untersuchung hat in dem Geschwulstgewebe in feinfaserige Grundsubstanz eingebettet kleine runde Zellen nachgewiesen, stellenweise zeigte das Gewebe alveoläre Structur mit ebenfalls kleinen Rundzellen und wenigen Riesenzellen. Hutyra.

Eberlein (10) behandelt in einer 65 Seiten langen Abhandlung den **Spat der Pferde**; er berücksichtigt natürlich die bis jetzt über dieses Thema vorliegende Literatur, konnte seiner Abhandlung aber auch eine grosse Anzahl eigener Untersuchungen zu Grunde legen. Die pathologischen Processe erläutert E. in instructiver Weise durch Beigabe von 14 Figuren im Text und 6 Abbildungen auf 2 Tafeln. Der Verf. bespricht in ausführlicher und gründlicher Weise der Reihe nach: die Literatur (13 Seiten), das Material und die Untersuchungsmethoden (3 Seiten), den pathologisch-anatomischen Befund (20 Seiten), die Aetiologie (4 Seiten), die Symptome (5 Seiten), die Diagnose und Differential-Diagnose (2 Seiten), die Prognose (3 Seiten) und die Therapie (8 Seiten); zum Schlusse lässt er ein 3 Seiten langes Literaturverzeichniss folgen. Die ausführliche Abhandlung eignet sich nicht zu einem erschöpfenden Referate, es muss vielmehr betreffend aller Einzelheiten auf das Original verwiesen werden. Nur einige, besonders wichtige Punkte seien herausgegriffen.

Besonders ausführlich sind die pathologisch-anatomischen Veränderungen untersucht worden. Fasst man das Ergebniss dieser Untersuchungen zusammen, so beweisen dieselben, dass beim Spat als erste Veränderung eine Osteoporosis, Ostitis rarefaciens, in der Regel der schiffförmigen Beine und des Metatarsus eintritt, welcher sehr bald eine Osteosklerosis (Ostitis condensans) folgt. Im Anschluss daran entwickelt sich an dem betreffenden Gelenkknorpel eine Chondritis mit Proliferation der Knorpelzellen und Zerfall der Grundsubstanz, die früher oder später zu einer Anchylose der straffen Gelenke führt. Häufig, doch nicht in allen Fällen, geht dann die Entzündung vom Gelenk oder direct vom Knochen auf das Periost der kleinen Sprunggelenkknochen über und ruft hier eine ossificirende Periostitis mit Hyperostosenbildung an der inneren Fläche der Fusswurzel hervor. Die Veränderungen an dem das Gelenk umgebenden Gewebe sind nebensächlicher Art. Der Spat entwickelt sich mithin von innen nach aussen, also excentrisch. Die den Spat begleitende Gelenkflächenerkrankung fasst E. als eine eigenthümliche chronische Arthritis auf, die mit der chronischen deformirenden oder der ulcerösen Arthritis nicht übereinstimmt. Auf Grund seiner Befunde definirt E. in Folge dessen den Knochen- oder Beinspat der Pferde als eine primäre Ostitis rarefaciens und condensans der Sprunggelenksknochen, besonders des Os centrale, Os tarsale III und des Metatarsus, welcher secundär eine eigenthümliche chronische Arthritis der medialen straffen Fusswurzelgelenke und (eventuell) auch eine Periostitis ossificans mit Hyperostosenbildung an der medialen und vorderen Fläche des Tarsus, vornehmlich wiederum an dem Os centrale, tarsale III und dem Metatarsus folgt, womit jedoch nicht gesagt sein soll, dass sich nicht gelegentlich einmal der Spat auch aus einer anderen Veranlassung, z. B. in Folge der Zerrung des Bandapparates oder im Anschluss an ein Trauma u. s. w. entwickeln kann.

Betreffs der Aetiologie weist E. nach, dass Quetschungen der kleinen Fusswurzelknochen die gewöhnliche Ursache der Entstehung des Spates darstellen. Die ursächlichen Momente zu derartigen Quetschungen theilt E. in eine causa externa und eine causa interna ein. Als erstere kommen vor allen Dingen Ueberanstrengungen des Sprunggelenkes in Betracht, welche durch zu lange oder zu schnelle Bewegung, kurzes Pariren, Springen, schnelle Wendungen, häufiges Steigen bei Deckhengsten, Ziehen von Lasten bergan, starkes Niederschneiden der Trachten u. s. w. bedingt werden. Als causa interna kommen, abgesehen vom Temperament und Alter des Thieres besonders fehlerhafter Bau des Sprunggelenkes (schwache, kleine, flache, schmale, geschnürte Sprunggelenke) in Betracht. Dass gerade die innere Seite des Sprunggelenkes in 1. Linie erkrankt, dürfte dadurch bedingt sein, dass die Gesammtlast des Körpers immer mehr gegen die Mittellinie zu wirkt, somit auch die inneren Theile des Gelenkes mehr zu tragen haben, als die äusseren; dazu kommt, dass der Fuss sich unter der Streckung ein wenig nach innen gegen den Mittelplan bewegt. E. konnte weiterhin nachweisen, dass der Schliessungsrand der straffen Gelenke der Fusswurzel bei Belastung des Gelenkes nicht mit dem äusseren Rande der Knochen zusammenfällt, sondern einige Millimeter innerhalb des letzteren gelegen ist, und an diesem Schliessungsrande wird naturgemäss jede die Fusswurzel treffende mechanische Läsion am stärksten wirken.

Betr. der Symptome sei nur hervorgehoben, dass E. stets eine sichtbare Verkleinerung des kranken Sprunggelenkes im oberen und mittleren Theile desselben nachweisen konnte, welche er als eine Inactivitätsatrophie auffasst. Die Differenz des Umfanges des kranken Gelenkes an den erwähnten Stellen gegenüber dem gesunden Gelenke betrug 1—6 cm. — Am Hufe treten bei längerer Dauer der Krankheit ebenfalls Deformitäten auf: Der Zehenwinkel wird stumpfer, die Zehe kürzer und die Trachten sehr hoch, das Eisen ist im Wesentlichen nur an der Zehe abgenutzt; ebenso tritt schon nach kurzer Zeit eine Inactivitätsatrophie der Musculatur des Beckens und des Unterschenkels ein. Betreffs der übrigen Symptome, die nichts Besonderes bieten, sowie betr. der Differentialdiagnose s. das Original. Die Spatprobe ist nach E. nur dann beweisend, wenn die sonstige Untersuchung des Schenkels ein negatives Resultat ergeben hat.

Die Prognose ist natürlich von mancherlei Momenten abhängig. Bezüglich ihrer Lage sind die Spaterhabenheiten um so ungünstiger zu beurtheilen, je näher der Beugefläche des Gelenkes sie ihre Lage haben. Betr. der Frage, ob spatkranke Pferde zur Zucht verwendet werden sollen oder nicht, kommt E. zu dem Resultate, dass spatkranke Pferde nur dann von der Zucht auszuschliessen sind, wenn sie gleichzeitig eine mangelhafte Beschaffenheit der Sprunggelenke, fehlerhafte Schenkelstellung und schlechten Knochenbau überhaupt zeigen.

Als relativ beste Behandlungsmethode muss E. das perforirende Brennen empfehlen; er führt dasselbe am stehenden und gebremsten Pferde, wie folgt, aus: An der inneren Fläche des Sprunggelenkes werden die Haare sorgfältig abgeschoren, die Haut gründlich desinficirt und getrocknet. Dann werden mit einem spitzen nadelförmigen Eisen 1 oder 2 Punkte (nicht mehr) direct in die Spatauftreibung hineingebrannt. Das Eisen (welches abgebildet ist) hat an einem 5 cm langen und etwa $1^1/_2$ cm starken Kolben eine scharf abgesetzte, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm lange Spitze, welche am Grunde ungefähr 3 mm stark ist und allmälig dünner wird. Ist die Spaterhöhung gross, so brennt E. um die perforirenden Punkte noch einige percutan. Sogleich nach dem Brennen wird die gesammte Fläche mit Jodoformcollodium überpinselt. Das Pferd wird natürlich hoch gebunden, für reine Streu gesorgt u. s. w. Sehr unruhige Pferde werden vortheilhaft durch eine Morphiuminjection (0,5 g) vorbereitet. — Bei Befolgung der angegebenen Vorsichtsmaassregeln und Anwendung des beschriebenen Brenneisens fallen die früher vielfach beobachteten üblen Zufälle des perforirenden Brennens fast ganz weg, denn E. hat unter 102 Fällen nur ein einziges Mal septische Sprunggelenksentzündung beobachtet, und diese war noch nicht einmal ganz einwandfrei; vor allem muss man sich hüten, das Talo-Cruralgelenk zu eröffnen. — Beim Einlegen des Eisens in das Feuer muss die Nadel nach oben gerichtet sein, weil sonst die Spitze bereits verbrannt ist, ehe der Kolben sich erwärmt.

Baum.

Fröhner (15) empfiehlt als beste **Behandlungsmethode gegen Spat** das perforirende Durchbrennen; er hat es in 59 Fällen mit bestem Erfolge und ohne Nachtheile zu sehen ausgeführt: um letztere zu vermeiden, muss man nur peinlichste Asepsis vor und nach dem Brennen beobachten (cf. im Uebrigen das vorstehende Referat, dessen Angaben auch für die Fröhner'sche Methode gelten). Baum.

Reinhold (33) empfiehlt zur **Radical-Behandlung des Spates** drei hintereinander folgende kräftige Einreibungen einer Salbe von Euphorbium mit Canthariden auf den Spatauswuchs. Das Os cuneiforme prim. et sec. soll dadurch necrotisch werden und aus ihrem Verbande in Folge einer reactiven Entzündung herausfallen. Eine besondere Behandlung bedürfe die entstandene Wunde nicht. Eine 20tägige Ruhe und dann nur leichte Arbeit seien zur Heilung erforderlich. (Darf Ref. mit gütiger Erlaubniss des Verf. hinter den „herausgefallenen" Os cuneiforme prim. et sec. noch ein ganz kleines Fragezeichen machen?) Johne.

Albrecht (1) hebt hervor, dass bei der **Spatbehandlung** das Hervorrufen einer recht heftigen Entzündung an der inneren Sprunggelenksfläche von besonderer Wirksamkeit ist. Er hat den Spat theils durch scharfe Einreibungen mit oder ohne Punktfeuer, theils durch ein mit Cantharidensalbe bestrichenes Haarseil, theils operativ (Spatschnitt nach Peters) geheilt. Fröhner.

Joly (19) unterscheidet in der **Entwicklung des Spates** vier Stadien.

1. Stadium: Arthritis deformans der unteren Tarsalgelenke; 2. Stadium: Ankylose dieser Gelenke; 3. Stadium: Exostosenbildung; 4. Stadium: Exostosenbildung nach oben und unten. Aus der vielseitigen Schilderung der Symptomatik durch J. sei die Atrophie der Kruppenmusculatur hervorgehoben. Als Ursachen dieses Leidens sind anzuführen die Verwendung der Thiere zum Reitdienste, die Verwendung derselben im Galoppe, ungeeigneter Aufbau des Sprunggelenkes und als Ursache dieser in hervorragender Weise die Vererbung, die unter Anderem sich auch in congenitaler Verschmelzung der kleinen Tarsalknochen äussert.

Guillebeau.

Buhl (6) glaubt, dass der Spat **seine Entstehung** in den meisten Fällen der einseitigen Anstrengung der Pferde beim Aufstehen verdankt, und empfiehlt das Verstellen der Pferde von einer Wand an die andere, damit nicht fortgesetzt das kranke Sprunggelenk einseitig beim Aufstehen belastet wird. Fröhner.

Wegen **Krankheiten der Gelenke** (50) kamen von

den Pferden der preussischen Armee 1896 einschliesslich der 226 Pferde, welche vom Vorjahre herübergenommen worden waren, 3774 Pferde zur Behandlung.

Davon wurden 3429 = 90,85 pCt. geheilt, 93 = 2,46 pCt. ausrangirt, 18 = 0,47 pCt. getödtet. 7 = 0,18 pCt. starben, 227 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Der Gesammtverlust betrug 118 Pferde = 3,12 pCt. der Erkrankten. Auf die Quartale vertheilten sich die Zugänge und Verluste, wie folgt:

	1. Quartal	2. Quart.	3. Quart.	4. Quart.
Zugang	927 (incl. 226 Bestd.)	1113	942	747
Verlust	18	26	61	13

Im Verhältnisse zur Iststärke fanden sich die meisten Gelenkleiden bei den Pferden der Husaren, die wenigsten bei denen des Trains. Von den erkrankten Pferden litten 1726 an Gelenkverstauchung (geheilt 1664 = 96,40 pCt., ausrangirt 11 = 0,63 pCt., gestorben 1 = 0,05 pCt.), 32 an Verrenkung (geheilt 28, ausrangirt 2, gestorben 1, getödtet 1), 27 an Zerreissung von Gelenkbändern (geheilt 15, ausrangirt 6, gestorben 1, getödtet 5), 475 an acuter Gelenkentzündung (geheilt 410 = 86,31 pCt., ausrangirt 21 = 4,42 pCt., gestorben 3 = 0,63 pCt., getödtet 9 = 1,89 pCt.), 1514 an chronischer Gelenkentzündung (geheilt 1312 = 86,65 pCt., ausrangirt 53 = 3,50 pCt., gestorben 1 = 0,06 pCt., getödtet 3 = 0,19 pCt.).

Die Verstauchung betraf 940 mal = 60,02 pCt. das Fesselgelenk, 478 mal = 30,52 pCt. das Kronengelenk, 64 mal = 4,08 pCt. das Schultergelenk, 30 mal = 1,91 pCt. das Hufgelenk, 18 mal = 1,14 pCt. das Hüftgelenk, 16 mal = 1,02 pCt. das Sprunggelenk, 11 mal = 0,70 pCt. das Kniegelenk, 7 mal = 0,44 pCt. das Vorderfusswurzelgelenk, 2 mal = 0,12 pCt. das Ellenbogengelenk. Von einzelnen Berichterstattern sind Gyps- und Wasserglasverbände mit gutem Erfolge angewendet worden.

Von der Verrenkung waren (in 23 Fällen) betroffen worden: die Kniescheibe 12 mal, das Sprunggelenk 3 mal, das Kronengelenk 3 mal, das Hüftgelenk 2 mal, die Halswirbelgelenke 1 mal, das Fesselgelenk 1 mal, das Schultergelenk 1 mal.

Bei der Zerreissung von Gelenkbändern handelte es sich von 17 Pferden 6 mal um Bänder des Vorderfusswurzelgelenks, 6 mal um solche des Fesselgelenks, 3 mal um solche der Kniescheibe, je 1 mal um solche des Kronengelenks und solche zwischen 5. und 6. Halswirbel.

Von einer acuten Gelenkentzündung war (von 435 Pferden) betroffen: 135 mal = 31,03 pCt. das Fesselgelenk, 96 mal = 22,06 pCt. das Sprunggelenk, 84 mal = 19,31 pCt. das Kronengelenk, 45 mal = 10,34 pCt. das Schultergelenk, 22 mal = 5,05 pCt. das Kniegelenk, 21 mal = 4,82 pCt. das Hüftgelenk, 18 mal = 4,13 pCt. das Vorderfusswurzelgelenk, 7 mal = 2,98 pCt. das Hufgelenk, 6 mal = 1,37 pCt. das Ellenbogengelenk, 1 mal = 0,22 pCt. das Kiefergelenk. Bei Schultergelenkentzündungen waren Einspritzungen von Kochsalzlösung unter die Haut von gutem Erfolge.

Die chronische Gelenkentzündung betraf 475 mal = 31,30 pCt. das Sprungelenk, 413 mal = 27,27 pCt. das Kronengelenk, 357 mal = 23,57 pCt. das Fesselgelenk, 89 mal = 5,87 pCt. das Hufgelenk, 85 mal = 5,61 pCt. das Buggelenk, 45 mal = 2,97 pCt. das Vorderfusswurzelgelenk, 28 mal = 1,84 pCt. das Hüftgelenk, 17 mal = 1,12 pCt. das Kniegelenk etc.

Die Behandlung des Spats bestand neben Ruhe meist in Anwendung des Punktfeuers und nachfolgenden Einreibungen; verhältnissmässig wenig wurde die operative Behandlung angewendet. Das Brennen mit Stecknadeln führte in einem Falle eine eitrige Gelenkentzündung herbei.

Bei schulterlahmen Pferden sind subcutane Einspritzungen von Schwefeläther und Terpentinöl (1 : 4) mit gutem Erfolge angewendet worden.

Georg Müller.

Mouquet (24) behandelte eine **Luxation des Schultergelenks** mit Erfolg. Die Reposition geschah in der Narcose; nachher wurde das Thier mit dem Aufhängeapparat aufgerichtet; auf die ganze Gelenkgegend wurde in breiter Ausdehnung eine scharfe Salbe applicirt. Nach 3 Wochen konnte das Thier im Schritt in eine Boxe geführt werden; nach 82 Tagen wurde das Pferd wieder zum Escadronsdienste verwendet.

Ellenberger.

Schlegel (39) beschreibt den pathologisch-anatomischen Befund bei einer **chronischen Entzündung des oberen Carpalgelenks** eines Pferdes.

Dieselbe war zweifelsohne in der Weise zu Stande gekommen, dass vom Radius ein Knochenstück abgesplittert wurde, in der Ausbuchtung des Synovialsackes herabsank und — hierdurch verhindert, mit der Bruchfläche zu verwachsen zufolge der bei jeder Bewegung sich wiederholenden Reibung — einerseits eine Entzündung des Gelenkes, andererseits aber auch eine Entzündung der Sehnenscheide des Kniebogens verursachte. Da das abgesplitterte Knochenstück von der oberhalb der Gelenkfläche des Radius liegenden Kante desselben abstammte, konnte die Absplitterung nicht durch Distorsion, sondern nur durch äussere Gewalt (Stoss, Schlag etc.) bewirkt worden sein.

Georg Müller.

Siedamgrotzky (42) bespricht in seinem Aufsatze zunächst die diagnostischen Hülfsmittel zur Ermittelung von **Entzündungsprocessen**, die **in den Fussgelenken des Pferdes** ihren Sitz haben, und kommt schliesslich zu folgender (hier nur abgekürzt wiederzugebender) Zusammenstellung:

a) Allgemeine Hufgelenksentzündung. Im ganzen selten. Schmerz beim Druck mit der Untersuchungszange, wenn die Arme in der Mitte der Seitenwand, einen Finger breit unter der Krone angesetzt werden. Ferner Schmerz bei Ueberstreckung und starker Beugung, sowie bei Drehung in Streckstellung nach beiden Richtungen.

b) Schleichende Entzündung der Seitenbänder des Hufgelenks. Sehr häufig. Schmerz beim Druck mit der Zange, wenn der eine Schenkel in der Mitte der Seitenwand, einen Finger breit unter Krone, auf der Seite, wohin das Gelenk gebrochen, der andere an der anderen Seitenwand oder einer beliebigen Stelle angesetzt wird. Ferner Schmerz bei Drehbewegungen in stark angespannter Streckstellung und zwar nach innen bei Erkrankung des äusseren Bandapparates, nach aussen bei solcher der inneren Seite.

c) Entzündung der Hufbeinkappe und der Strecksehne. Selten. Schmerz beim stumpfen Druck auf die Zehenkrone, sowie bei starker Ueberstreckung im Hufgelenk und leichten Drehbewegungen.

d) Entzündung im Strahlbeinaufhängeapparate. Nicht häufig. Schmerz beim starken Zusammenbeugen des Hufes gegen das Kronenbein, sowie beim Zusammendrücken beider Trachten und nachhaltigem Druck auf den Strahlkörper.

e) Allgemeine Kronengelenksentzündung (acut und chronisch, in letzterem Falle mit Osteophytenbildung [Schale]). Lahmheit, die bei der Bewegung zunimmt, Schwellung, Wärme des Kronengelenks, starke Schmerzäusserungen beim Drehen des Kronengelenks in starker Beugestellung nach allen Seiten.

f) Entzündung der äusseren oder inneren Seitenbänder. Häufig. Mässige Lahmheit, etwas Auftreibung. Schmerz beim Drehen des Kronengelenkes

in starker Beugestellung nach der entgegengesetzten Seite.

g) Entzündung der volaren Fesselbeinbänder. Nicht zu häufig. Schmerzen beim starken Zusammenbeugen des Kronengelenks, sowie beim Druck auf die Kronbeinbeugesehne, bez. die betr. Bänder neben der Hufbeinbeugesehne.

h) Allgemeine Fesselgelenksentzündung. Selten. Allgemeine Schwellung und umschriebene rundliche Schwellung der Fesselgelenkskapsel in Form nussgrosser hügeliger Erhebung zwischen oberem Gleichbeinbande und Hauptmittelfussknochen oberhalb der Sesambeine. Starker Schmerz beim Beugen und Strecken.

i) Entzündung des Gleichbeinaufhängeapparates. Nicht selten. Stärkeres Hervortreten der Gelenkkapsel, verschwommene Schwellung der hinteren Fesselgelenkspartie, starker Schmerz beim starken Zusammenbeugen im Fesselgelenk, weniger bei Ueberstreckung. Ferner: Schmerz beim stumpfen Fingerdruck auf die Sesambeine von oben, seltener von unten, mit anderen Worten auf die Ansatzstelle der Gleichbeinbänder.

k) Entzündung der vorderen Abtheilung des Fesselgelenks. Selten. Entzündliche Schwellung an besagter Stelle, Schmerz beim Druck auf dieselbe, sowie beim Beugen. Georg Müller.

Frick (12) kommt am Schlusse seines Vortrages über **Distorsionen des Fessel- und Kronengelenkes** beim Pferde zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

1. Das Fesselgelenk ist in Folge seiner anatomischen Einrichtung für die Entstehung der Distorsionen nicht sehr geeignet.
2. Wenn die Ursachen, welche eine Distorsion herbeiführen, auf das Fesselgelenk einwirken, so entstehen fast stets schwere Läsionen, die wir unter den Begriff „Distorsionen“ nicht bringen können und die auch klinisch hinreichend gezeichnet sind, um sie von Distorsionen zu trennen.
3. Daher gehören Distorsionen des Fesselgelenks zu den Seltenheiten.
4. In der Regel kommen Distorsionen des Kronengelenkes zu Stande, wenn deren Ursachen auf den Schenkel einwirken.
5. Das Kronengelenk ist durch seinen Bau zu Distorsionen geradezu disponirt.
6. Mithin überwiegen die Distorsionen des Kronengelenks numerisch die des Fesselgelenks und die gegentheiligen Angaben beruhen zum grössten Theil wohl auf diagnostischen Irrthümern. Georg Müller.

Roy (37) berichtet über zwei Fälle von **Verletzung des Sprunggelenkes** beim Pferde.

Eines dieser Thiere musste geschlachtet werden, während beim anderen dank ununterbrochener Berieselungen mit 5prom. Sublimatlösung die Verletzung nach 1 Monat in Heilung überging. Zurückgebliebene Schwellung und Steifigkeit verschwanden bei der Bewegung. Guillebeau.

Grams (18) diagnosticirte bei einem Pferde, welches mit dem linken Hinterfusse in die Kette gerathen und zusammengestürzt war, eine unvollständige **Verrenkung der Halswirbel** (oder Bruch?).

Im mittleren Drittel des Halses sprang bei einer Drehung des Kopfes nach der rechten Seite mit hörbarem Ruck eine 25—30 cm lange Halspartie geschwulstartig vor, beim Drehen nach der entgegengesetzten Seite aber wieder zurück, ohne dass sonst etwas Abnormes zu bemerken gewesen wäre. Ein fester Verband, über den Näheres im Original nachzulesen ist, führte Heilung herbei. Johne.

Cavallari (7) hat bei einer Kuh, welche auf beiden Hinterfüssen die Erscheinungen des Festhakens der Kniescheibe zeigte, gegen dieses Leiden an jedem Schenkel **das innere gerade Kniescheibenband** mit bestem und dauerndem Erfolge **durchschnitten**. Baum.

Fröhner (14) beobachtete bei einem Pferde eine (wie die Section ergab) mehrfache **Zerreissung des rechten breiten Beckenbandes** nahe der Anheftungsstelle desselben am Kreuzbein.

Intra vitam fand sich bei der manuellen Untersuchung des Mastdarmes in der Gegend des rechten breiten Beckenbandes eine ca. 10 cm lange und 3 cm breite Wunde, bezw. Lücke in der stark geschwollenen Schleimhaut, in deren Nähe man die zerrissenen Ränder des breiten Beckenbandes, sowie eine andrängende starke Muskelwulst (M. glutaeus medius) fühlte. Baum.

c) Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Gallen.

1) Bredo, Angeborene Contractur der Beugemuskeln des Unterarmes und der Strecker des Fusses und der Zehen. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. S. 312. — 2) Bruns, Combinirte Morphium-Atropin-Injection bei Muskelrheumatismus. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 366. (Erfolg günstig.) — 3) Feger, Ueber das Vorkommen einer Dislocation des M. biceps femoris beim Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 37. (S. Näheres im Original. Johne.) — 4) Lesbre, C., Atrophie der Musculi supra- und infraspinati in Folge der Quetschung des Nervus suprascapularis. — 5) Meltzer, Muskelrheumatismus und Atropinum sulfur. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 428. (Der Erfolg war negativ; vielmehr zeigte das Thier Erscheinungen, welche auf eine Atropinvergiftung hindeuteten. M.) — 6) Morot, Ueber intramusculäre Knötchen unbekannter Art. Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 327. — 7) Plessa, Zerreissung der vorderen (Kopf-)Partie des Kopf-Hals-Arm-Muskels bei einem Luxuspferd. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 329. — 8) Poulsen, M., Die Atrophie der Rückenmusculatur beim Pferde nach Fesselung. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 305. — 9) Röder, Heilung einer schwere Sehnenscheidenwunde beim Pferde durch Sublimatausspülungen und Jodoformverband. Sächs. Ber. S. 138. — 10) Derselbe, Myositis in Folge von Koppen. Ebendas. S. 137. — 11) Tempel, Zur Behandlung des Muskelrheumatismus. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. S. 267. — 12) Tobiassen, H. J., Operation gegen chronische seröse Entzündung der unteren Sehnenscheiden für den Kron- und Hufbeinbeuger beim Pferde. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 11. — 13) Die Krankheiten der Muskeln, Sehnen und Sehnenscheiden und Schleimbeutel bei den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Preuss. stat. Vet.-Bericht. S. 146. — 14) Muskelquetschungen und Zerreissungen unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 148. — 15) Die Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 150. — 16) Muskelwunden unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 148. — 17) Sehnenzerreissungen unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 150. — 18) Verletzungen der Sehnen und Sehnenscheiden unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 150. — 19) Gallen unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 153.

Wegen **Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden** und **Schleimbeutel** (13) wurden 1896 von den Pferden der preussischen Armee einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 4369 Pferde behandelt. Davon sind geheilt 4189 = 95,88 pCt., ausrangirt 31 =

0,70 pCt., gestorben 9 = 0,20 pCt., getödtet 7 = 0,16 pCt., 133 Pferde blieben am Jahresschlusse in Behandlung. Der Gesammtverlust betrug somit 47 Pferde = 1,67 pCt. der Erkrankten.

Von den 4369 Fällen dieser Gruppe betrafen:

a) die Krankheiten der Muskeln 411 (17 Bestand vom Vorjahre). Davon sind geheilt 382 Pferde = 92,94 pCt. der Erkrankten, ausrangirt 2 = 0,73 pCt., gestorben 7 = 1,70 pCt., getödtet 2 = 0,48 pCt., in Behandlung geblieben 17.

b) die Krankheiten der Sehnen u. Sehnenscheiden 3733 (103 Bestand vom Vorjahre). Davon sind geheilt 3603 Pferde = 96,51 pCt. der Erkrankten, ausrangirt 22 = 0,58 pCt., gestorben 1 = 0,02 pCt., getödtet 5 = 0,13 pCt., in Behandlung geblieben 102.

c) die Krankheiten der Schleimbeutel 225 (12 Bestand vom Vorjahre). Davon sind geheilt 204 Pferde = 90,66 pCt. der Erkrankten, ausrangirt 6 = 2,66 pCt., gestorben 1 = 0,44 pCt., in Behandlung geblieben 14. Georg Müller.

Muskelquetschungen und -Zerreissungen (14) wurden 1896 unter den Pferden der preussischen Armee bei 224 Pferden festgestellt; 209 davon sind geheilt, 1 ausrangirt, 2 gestorben, 1 getödtet, 11 im Bestande geblieben.

Bei 76 (von 97 Pferden) handelte es sich um Quetschungen, bei 26 um Zerreissungen von Muskeln. Bei den letztgedachten Pferden waren 19 mal der Schienbeinbeuger, 1 mal der dicke Schenkelmuskel, 1 mal der lange Einwärtszieher des Hinterschenkels, 1 mal der breite Einwärtszieher des Hinterschenkels, 1 mal der vordere Grätenmuskel, 1 mal der lange Auswärtszieher des Unterschenkels, 1 mal der Spanner der breiten Schenkelbinde, 1 mal die Muskeln an der Innenfläche des rechten Hinterschenkels (Verblutungstod) zerrissen. Georg Müller.

Muskelwunden (16) wurden im Jahre 1896 bei 123 preussischen Armeepferden Gegenstand der Behandlung. Davon sind 114 geheilt, 1 ausrangirt, 1 getödtet, 3 gestorben, 4 im Bestand geblieben. Georg Müller.

Poulsen (8) giebt eine Beschreibung der von Bang und Fasting erwähnten, aber sonst in der Literatur fast unbekannten **Atrophie der Rückenmusculatur** bei Pferden.

Die Krankheit entsteht nach lange dauernder Fesselung bei Operationen, besonders nach Castrationen und Operationen von Samenstrangfisteln. Sofort nach der Operation ist nichts Krankhaftes an dem Thiere zu bemerken; nach 1—2 Tagen entsteht jedoch eine ödematöse, schmerzhafte Anschwellung am Rücken, die sich vom Schweife bis zur Schultergegend erstreckt. Die Anschwellung ist gewöhnlich einseitig. Nach einigen Tagen verschwindet die Schwellung, und sofort ist dann eine deutliche Atrophie der Musculatur zu erkennen; dieselbe nimmt sehr schnell zu und erreicht in wenigen Tagen einen enormen Grad. P. betrachtet die Krankheit als eine acute Muskelentzündung, die durch Ueberanstrengung bestimmter Muskeln entstanden ist, und die mit Zerfall der Muskelzellen endet. Nach 1—2 Monaten tritt Regeneration der Muskelzellen ein. Verf. bespricht ausführlich 4 Fälle der Krankheit. C. O. Jensen.

Tempel (11) empfiehlt als vorzügliches Mittel zur Bekämpfung des **Muskelrheumatismus** des Pferdes die subcutane Einspritzung einer wässerigen Lösung von Morphium mit Atropin. Bei mittelgrossen Pferden beträgt die (an der kranken Schulter) einzuspritzende Menge: Morphin. hydrochloric. 0,3, Atropin. sulfuric. 0,05, Aq. destill. 20,0. Georg Müller.

Nach Röder's Mittheilung (10) entstand **bei einem** leidenschaftlich **koppenden Reitpferd**, welches 14 Tage lang im Stalle gestanden hatte, bei zunehmender Steifheit des Halses eine schmerzhafte **Hypertrophie beider Musc. sterno-mandibulares**. Das Koppen unterblieb infolgedessen. Ob sich dasselbe nach Aufhören der Entzündung bei fortbestehender Hypertrophie wieder eingestellt hat, wird nicht berichtet. Edelmann.

Morot (6) spricht von **Knötchen in der Musculatur**, deren Natur noch nicht bekannt ist und die man wohl vielfach für degenerirte Finnen hält.

Solche fibrös-käsige und auch verkalkte Knötchen sind z. B. in der Musculatur von Rindern, namentlich von tuberculösen und der Finnenkrankheit verdächtigen Kühen und im Fleische von Schafen schon früher gefunden worden. Morot hat solche Knötchen im Fleische von Pferden und Schafen und zwar z. Th. geradezu massenhaft gefunden, ohne dass es ihm gelungen ist, die Natur derselben bis jetzt festzustellen. Finnen sind bis jetzt beim Schafe und Pferde noch nicht gefunden worden; deshalb können diese Knötchen vorläufig nicht auf solche Parasiten bezogen werden. Ellenberger.

Wegen **Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung** (15) kamen 1896 in der preussischen Armee einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3484 Pferde, d. i. 12,37 pCt. aller erkrankten und 4,54 pCt. der Iststärke zur Behandlung. Davon sind geheilt 3379 = 96,98 pCt., ausrangirt 13 = 0,37 pCt., gestorben 1 = 0,02 pCt. Im Bestande blieben 91 Pferde. Von diesen Fällen sind 1850 als acute und 1634 als chronische Sehnenentzündungen bezeichnet worden.

Der Sitz der Sehnenentzündung ist bei 1284 Pferden angegeben worden. Es waren betroffen: der rechte Vorderfuss 580 mal = 45,17 pCt., der linke Vorderfuss 547 mal = 42,6 pCt., beide Vorderfüsse 184 mal = 14,33 pCt., der rechte Hinterfuss 30 mal = 2,33 pCt., der linke Hinterfuss 42 mal = 3,27 pCt., beide Hinterfüsse 1 mal = 0,07 pCt.

Von den einzelnen Sehnen und Sehnenscheiden waren unter 1394 Fällen ergriffen: die Huf- und Kronbeinbeugesehne gleichzeitig 682 mal = 47,48 pCt., die Fesselbeinbeugesehne allein 285 mal = 20,44 pCt., die Hufbeinbeugesehne 243 mal = 17,43, die Kronbeinbeugesehne allein 105 mal = 7,53 pCt., alle 3 Beugesehnen 35 mal = 2,51 pCt., das obere Unterstützungsband (der Kronbeinbeugesehne) 3 mal = 0,21 pCt., das untere Unterstützungsband (der Hufbeinbeugesehne) 7 mal = 0,50 pCt., die Achillessehne 5 mal = 0,35 pCt., die untere Sehnenscheide der Beugesehnen 39 mal = 2,79 pCt., die obere Sehnenscheide der Beugesehnen 10 mal = 0,71 pCt. Georg Müller.

Sehnen-Zerreissungen (17) kamen 1896 unter den Pferden der preussischen Armee in 44 Fällen vor. 34 dieser Pferde sind geheilt, 1 ausrangirt, 3 getödtet, 6 im Bestande geblieben. Unter 31 Pferden war 12 mal der Schienbeinbeuger, 9 mal der Fesselbeinbeuger, 3 mal der Kronenbeinbeuger, 1 mal der Hufbeinbeuger, 1 mal der Schienbeinstrecker, 1 mal das untere Unterstützungsband, 1 mal alle 3 Beugesehnen zerrissen. Die Zerreissung der Hufbeinbeugesehne kam während des Exercirens bei einem Pferde zu Stande, bei dem wegen chronischer Hufgelenkslahmheit die Neurectomie gemacht worden war. Georg Müller.

Verletzungen der Sehnen und Sehnenscheiden (18) kamen 1896 bei 205 preussischen Armeepferden zur Behandlung. 190 wurden geheilt, 8 ausrangirt, 2 getödtet, 5 sind im Bestande geblieben. In den meisten Fällen waren die Beugesehnen und deren Scheiden an den unteren Gliedmassenpartieen betroffen.
Georg Müller.

Gallen (19) wurden im Jahre 1896 bei 158 preussischen Militärpferden Gegenstand der Behandlung.

Von diesen Pferden sind 143 geheilt, 3 ausrangirt, 11 in weiterer Behandlung geblieben. 1 Pferd starb (in Folge von Verblutung in den Herzbeutel). Unter 96 Pferden handelte es sich 36 mal um Fesselgelenksgallen, 27 mal um Gelenk- und Sehnenscheidengallen am Sprunggelenk, 2 mal um Gallen der unteren Sehnenscheide der Beugesehnen, 4 mal um Gallen des Vorderfusswurzelgelenks, 2 mal um Kniebogengallen, 3 mal um Fesselstreckschnengallen. Georg Müller.

Ueber die **Necrose der Hufbeinbeugesehne und deren operative Behandlung** siehe das Capitel „Huf u. s. w." S. 141.

d) Verschiedenes. 1) Büttner, Eine neue Behandlungsmethode der chronischen Schulterlahmheit. Berl. th. Wochenschr. S. 498. — 2) Fröhner, Ein seltener Fall von sog. Einschuss beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. VIII. Bd. S. 516. — 3) Nizet, Contractur an den Schultergliedmassen eines Füllens. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 603. — 4) Novotny, Schulterlähme. Thierärztl. Centralbl. S. 274. — 5) Rieger, J., Ueber die Behandlung der Schulterlähme. Veterinarius. No. 17. (Ungarisch.) — 6) Schmidt, Zur Behandlung der Schulterlähme. Wochenschrift f. Thierhlk. S. 309. — 7) Wolf, Schulterlahmheit eines Pferdes in Folge Blitzschlags. Heilung. Sächs. Ber. S. 137. — 8) Der acute Rheumatismus unter den preussischen Armeepferden im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 68.

Der **acute Rheumatismus** (8) kam unter den Pferden der preussischen Armee 1896 6 mal zur Beobachtung. 5 Pferde wurden geheilt, 1 starb.
Georg Müller.

Novotny (4) beschreibt 2 Fälle von **Schulterlahmheit beim Pferde,** welche in dem einen Falle durch Zerreissung der Buggelenkskapsel und in dem anderen Falle durch Zellgewebsentzündung mit Vereiterung des unter dem Schulterblatt gelegenen Bindegewebes und Fistelbildung bedingt war. Baum.

Büttner (1) wendete in einem Falle von **chronischer Schulterlahmheit** die von Tempel empfohlene einmalige subcutane Injection von Morphin. hydrochlor. 0,2 mit Atropin. sulfuric. 0,05 und Aqu. destill. 20,0 mit vollständig günstigem Erfolge an. Johne.

Rieger (5) erzielte bei der **Schulterlähme,** wo das Lahmgehen nur auf die Erkrankung der das Schultergelenk umfassenden Weichtheile zurückgeführt werden konnte, durch wiederholte subcutane Injection von je 5 cg Veratrin in Weingeistlösung in die Schulterpartie, in fünf Fällen vollkommene Heilung. Hutyra.

Fröhner (2) beschreibt einen interessanten Fall von **Einschuss** beim Pferde, welcher unter dem Bilde einer abscedirenden Phlegmone verlief, bei der im Verlaufe von 5 Wochen nicht weniger als 89 Abscesse gespalten werden mussten. Heilung.
Baum.

9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes.

(Zusammengestellt und redigirt von Herrn Docent Lungwitz.)

1) Barnick, Ueber das Beschlagen bösartiger Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. IX. Jahrgang. S. 313. (Besprechung bereits bekannter Methoden.) — 2) Behrens, Bericht über die Hufbeschlagslehranstalt in Rostock. Der Hufschmied. S. 28. — 2a) Braun, Unser Zugrind, seine Verwendung, Beschirrung und sein Beschlag. Mit 3 Abbildungen. Ebendas. S. 53. — 3) Bringard, Behandlung der chronischen Rehe. Bulletin de la Société cent. vétérin. p. 378. — 4) Buhl, Ueber die Geburts-Rehe des Pferdes. Wochenschrift f. Thierhlkde. S. 113. — 5) Delmer, Klauenkrebs beim Rinde. Rec. de méd. vét. p. 505. — 6) Delpérier, Winterbeschlag nach Barbat. Bullet. de la société centr. de méd. vét. p. 97. — 7) Derselbe, Deckeleisen der Gebr. Jullien in Pepieux. Ibid. p. 107. — 8) Derselbe, Ueber Organisation und Unterricht im Hufbeschlage. Ibidem. p. 553. — 9) von Derwis, Illustrirter Catalog der ersten russischen Fabrik von Hufeisen, Schraubstollen u. Hufnägel. Der Hufschmied. S. 125. — 10) Döring, Anleitung zur Anfertigung von Steckgriffen. Mit 1 lithogr. Tafel. Ebendaselbst. S. 75. — 11) Fambach, Bericht und Betrachtungen über die Ehrung Anton Lungwitz's durch die Schmiedeinnungen Sachsens. Ebendas. S. 69. — 12) Fehsenmeier, Preishufbeschlagen. Ebendas. S. 181. — 13) Fröhner, Die Behandlung des sogen. Hufkrebses mit Formaldehyd. Monatsh. f. pract. Thierheilkunde. IX. Bd. S. 154. — 14) Derselbe, Die operative Behandlung der Hornsäulen. Monatsschr. f. pract. Thierheilkd. S. 337. — 15) Geiss, Zur Aetiologie und dem Wesen der sogenannten Strahlfäule. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 331. — 16) Derselbe, Ein empfehlenswerther Winterbeschlag. Ebendas. V. Jahrg. S. 22. — 17) Grossbauer, Die verschiedenen Stellungen der Gliedmaassen der Pferde und die davon abhängigen Hufformen, sowie deren Beschlag. Thierärztl. Centralblatt. S. 137. — 18) Hoffmann, Einiges über die Bezeichnung Rehe, besser Rähe. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 448. — 19) Hell, Formalin gegen Strahlkrebs. Zeitschrift für Veterinärkunde. IX. Jahrg. S. 225. — 20) Houscher, Jahresbericht über die in der Klinik der Königl. Milit.-Lehrschmiede zu Berlin im Jahre 1896 behandelten lahmen und beschädigten Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. IX. Jahrgang. S. 245. — 21) Hufbeschlag auf der Stockholmer Ausstellung. Der Hufschmied. S. 165. — 22) **Hufbeschlagslehranstalten.** Altona. Ebendas. S. 96. — Budapest. Ebendas. S. 58. — Bayern. Ebendas. S. 142. — Charlottenburg. Ebendas. S. 30 und 57. — Chemnitz. Ebendas. S. 95. — Danzig. Ebendas. S. 10 u. 101. — Glaucha. Ebendas. S. 80. — Hannover. Ebendas. S. 30, 96 u. 120. — Fulda. Ebendas. S. 47. — Rostock. Ebendas. S. 28. u. 189. — Sachsen. Ebendas. S. 142. — Württemberg. Ebendaselbst. S. 120. — 23) Hufkrankheiten kamen im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 196) bei 190 Pferden vor, von denen 63 an Nageltritt, 49 an Verschlag, 25 an Steingallen, 24 an Kronentritt litten. 3 Verluste waren zu verzeichnen, von denen 2 auf den Verschlag entfallen. — 24) Hufkrankheiten unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 126. — 25) Huth, Verwerthung lädirter Fahrrad-Gummimäntel in der Hufbeschlags-Technik. Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 280. — 26)

Imminger, Die operative Behandlung des Hufkrebses. (Vortrag, gehalten auf der 69. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Braunschweig.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 375. — 27) Derselbe, Zur operativen Behandlung des Rehhufes beim Pferde. (Vortrag, gehalten auf der 69. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Braunschweig.) Ebendas. V. Jahrg. S. 383. — 28) Kösters, Historische Hufeisen. Zeitschrift f. Veterinärkunde. IX. Jahrgang. S. 345. — 29) Kuhn, Fabrikhufeisen und handgeschmiedete Hufeisen. Der Hufschmied. S. 90 u. 92. — 30) Derselbe, Der Beschlag der mit Hornspalten behafteten Pferde. Ebendas. S. 91. — 31) Derselbe, Hufbeschlag in Deutschland. Ebendaselbst. S. 93. — 32) Derselbe, Die Ursachen des Streichens und die entsprechenden Beschläge. Ebendas. S. 93. — 33) Derselbe, Fussrollenentzündung und dessen Besserung durch den Beschlag. Ebendas. S. 105. — 34) Derselbe, Ueber Electricität und Radfahren und deren Einfluss auf den Hufbeschlag. Ebendas. S. 106. — 35) Derselbe, Ripley's Huferweiterer. Ebendaselbst. S. 108. — 36) Derselbe, Das Zusammenschweissen von Kupfer mit Eisen oder Stahl. Ebendas. S. 109. — 37) Derselbe, Ueber Hufwachsthum. Ebendas. S. 109. — 38) Lesbre und Peuch, Ueber die Physiologie des Fusses. Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. p. 617. — 39) Lignières, Neue Agraffe für Hornspalten. Recueil de méd. vét. p. 305. — 40) Lohsee, Eisenconservirung in Hufeisensammlungen. Der Hufschmied. S. 133. — 41) Derselbe, An die deutschen Hufschmiede. Ebendas. S. 170. — 42) Lohse, Jahresbericht der Westpreuss. Hufbeschlaglehrschmiede zu Danzig für das Jahr 1896. Ebendaselbst. S. 101. — 43) Lungwitz, Schwedische Gummihufeinlagen. Mit 2 Abbild. Ebendas. S. 2. — 44) Derselbe, Der in Norwegen gebräuchliche Hufbeschlag. Mit 2 Abbildg. Ebendas. S. 3. — 45) Derselbe, Hufbeschlag ohne Nagelung. Mit 2 Abbild. Ebendas. S. 85. — 46) Derselbe, Alltägliches. Ebendaselbst. S. 117. — 47) Derselbe, Bericht über die Lehrschmiede zu Dresden und die Schmiedeprüfungen 1896. Ebendas. S. 136. — 48) Derselbe, Hufeisen mit Gummieinlage der Martin Horse-Shoe Co. in London. Mit 2 Abbild. Ebendas. S. 149. — 49) Derselbe, Hufeisen mit auswechselbarem Schraubgriff von Güldenpfennig. Mit 1 Abbild. Ebendas. S. 46. — 50) Derselbe, Patentirte Hufbeschläge. Ebendas. S. 121. — 51) Militärlehrschmiede zu Gottesaue. Bericht über deren 50jähriges Jubiläum. Ebendas. S. 48. — 52) Möbius, Hufbeschläge bei der Pferdemusterung im amtshauptmannschaftlichen Bezirke Plauen i. P. Ebendaselbst. S. 151. — 53) Moll, Denkschrift zum 50jährigen Jubiläum der Königlichen Militär-Lehrschmiede zu Gottesaue. Zeitschr. f. Veterinärk. IX. Jahrg. S. 145. — 54) Nielsen, Fractur des Kronenfortsatzes des Hufbeines. Dänische Monatsschr. für Thierärzte. S. 23. — 55) Pader, Beobachtungen über das Hornwachsthum an Pferde- und Mauleselhufen. Recueil de méd. vét. p. 30. — 56) Derselbe, Beobachtungen über die Physiologie des Hufes. Bulletin de la société centr. de méd. vétér. p. 475. — 57) Petit, Beobachtung über einen bemerkenswerthen Fall von Hufkrebs. Bulletin de la société centr. vétérin. p. 154. — 58) Peuch, Erörterungen über den Unterricht im Hufbeschlage. Bullet. de la société centr. de méd. vét. p. 181. — 59) Pion, Ueber eine Geschwulst horniger Natur im Hufe einer Stute. Recueil de méd. vét. p. 270. — 60) Pfeiffer, Die Necrose der Hufbeinbeugesehne und ihre operative Behandlung. Mit 2 Abbildgn. Monatshefte für pract. Thierheilkunde. S. 433. — 61) Process wegen eines Unfalles beim Beschlag im Nothstalle. Der Hufschmied. S. 17. — 62) Röder, Pulverisirtes Holz bewährt sich nach operativen Eingriffen am Hufe ausgezeichnet wegen seiner grossen Aufsaugungsfähigkeit. Sächs. Ber. S. 147. — 63) Siedamgrotzky, Rehe im Dresdener Thierspital. Sächs. Ber. S. 18. (4 geheilte Fälle.) — 64) Derselbe, Nageltritt im Dresdener Thierspital. Ebendas. S. 18. (15 Pferde behandelt, von denen 5 getödtet werden mussten.) — 65) Derselbe, Chronische Fussrollenentzündung im Dresdener Thierspital. Ebendas. S. 18. (2 geheilte Fälle, bei einem Neurotomie.) — 66) Schmidtke, Heilung einer schweren Hufverletzung. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 89. — 67) von Schütz, Bericht und Randbemerkungen über die am 31. December 1896 abgehaltene Hufbeschlagsprüfung an der Lehrschmiede zu Marienburg in Westpreussen. Der Hufschmied. S. 37. — 68) Schwenszky, A., Erkennung der Steingallen und ihre Entstehungsursachen. Veterinarius. No. 18. (Ungarisch.) — 69) Schwentzky, Hufpräparat, an welchem die Lage des Hufgelenkes sichtbar ist. Der Hufschmied. S. 184. — 70) Tempel, Behandlung von Hufkrebs nach Imminger. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. Heft 24. S. 205. — 71) Thary, Schmiedefeuer-Ofen zur Erwärmung von Hufeisen. Recueil de méd. vét. p. 269. — 72) Derselbe, Das Aluminium im Hufbeschlage. Ibidem. p. 268. — 73) Derselbe, Beschlag nach Cousin. Ibidem. p. 461. — 74) Thary et Cousin, Neuer Pferdebeschlag. Ibidem. p. 702. — 75) Todt, Hufkrebs- und Strahlkrebsheilung. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkd. 22. Jahrg. S. 260. — 76) Videlier, Förderung des Hufwachsthums nach dem Nervenschnitt. Recueil de méd. vétérin. p. 363. — 77) Walther, Patenthufbeschlag ohne Nagelung. Sächs. Ber. S. 200.

a) Anatomisch-Physiologisches. Pader (55) hat **das Hornwachsthum betreffende Messungen** an 58 wohlgeformten Vorder- und Hinterhufen vorgenommen und zwar an Pferden verschiedenen Alters und verschiedener Rassen. 21 waren regelmässig, 4 zehenweit und 4 zeheneng gestellt.

Die Hornwand wurde mittelst eingebrannter Marken an der Zehen-, Seiten- und Trachtenwand gezeichnet, und die Messungen erfolgten so, dass die eine Zirkelspitze am oberen Rande der eingebrannten Marke mit der Kuppe des Daumens der linken Hand festgestellt wurde. Wo die andere Zirkelspitze eingesetzt wurde, giebt Pader nicht genau an, sondern bemerkt nur, dass die Messungen in der Richtung der Hornröhrchen gemacht wurden. Er sagt nur, dass die Marken genau 20 mm vom „bourrelet" entfernt eingebrannt wurden.

Pader giebt von 2 Messungen je eine tabellarische und eine graphische Aufzeichnung als Beispiele eines ziemlich gleichmässigen und eines mehr ungleichmässigen Hornwachsthums (Abschub).

Zuletzt stellt er einige Resultate auf, die — wie Verfasser sehr vorsichtig bemerkt — man aus seinen 2000 Messungen an 58 Hufen innerhalb mehrerer Monate ziehen kann. Dies sind folgende: 1. Der Abschub geschieht mit derselben Schnelligkeit und fast unter denselben Bedingungen an Vorder- und Hinterhufen. — 2. Das Hornwachsthum geschieht selten gleichmässig im ganzen Hufumfange; so ist in einigen Fällen der Abschub an einer Stelle in einem Monat sehr gering und im nächsten Monat, gleichsam um es auszugleichen, abnorm. — 3. Diese Unregelmässigkeiten treten bei einigen Hufen mehr hervor, als bei anderen, ohne dass Alter, Rasse und Fussform einen bestimmenden Einfluss auszuüben scheinen. — 4. Ebenso scheinen die Ursachen, die man gewöhnlich anführt, als Beschlag, Dienstleistung, Ernährung etc., keinen bemerkenswerthen Einfluss auszuüben.

Als jährliches Mittel — Durchschnittszahl — an 24 Füssen ein halb Jahr lang beobachtet und gemessen, stellt Pader 103 mm fest, als monatliches also $8^1/_2$ mm.

Ausserdem zeigt er noch in einer graphischen Darstellung, dass der Abschub sich in aufsteigender Linie von der Zehe nach den Trachten zu bewege.

Schliesslich bemerkt der Verf. noch, dass man dies Mittel, welches er gefunden, selten verwirklicht finde, sondern die Verschiedenheiten seien immer mehr oder weniger bei den einzelnen Thieren ausgeprägt. Einige Pferde wurden allerdings gefunden, bei denen der Abschub gleichmässig um den ganzen Huf geschah. Bei einer Vollblutstute hat der Verfasser an der Zehe ein um 5 mm schnelleres Wachsthum als an den Trachten nachgewiesen und gerade im Gegentheil bei einem Halbblut ein um 12 mm schnelleres Wachsthum an den Trachten.

Dies seine Resultate am Hufe des Pferdes. Dieselben Unregelmässigkeiten hat er auch an Maulthierhufen gefunden und basirt dies auf ca. 210 Messungen an 6 Vorder- und 3 Hinterhufen. Lungwitz.

Es kam Pader (56) darauf an, genau experimentell festzustellen, **wie der Druck, der von oben her auf die Extremitätenspitze ausgeübt wird, sich fortpflanzt**, wie er sich vertheilt, und wie sich die Dinge verhalten, wenn der Angriffspunkt dieser Druckwirkungen sich verändert. Nach zahlreichen Versuchen ist Pader zur Construction eines Apparates gekommen, der hier kurz beschrieben werden mag, da dieser Punkt der Physiologie, um den es sich handelt, eine gewisse Bedeutung beim Beschlag hat.

Ein Quadrat aus Metall, dessen Seite 14 cm lang ist und das eine Stärke von etwa 1,2 cm hat, besitzt an seinen 4 Ecken je ein Loch zur Aufnahme einer Registrirschraube und mitten auf zwei sich gegenüberliegenden Seiten je ein Charnier, das seinerseits mit einer den Raum zwischen diesen Seiten durchquerenden, starken Schraube in Verbindung steht; am Kopf derselben greift seitlich ein Hebel an, der sie in Bewegung setzen kann. Auf den beiden anderen Seiten des Quadrates gleitet wie auf 2 Schienen eine Querstange, die dort, wo sie sich mit der starken Schraube rechtwinklig kreuzt, fest mit ihr verbunden ist und sich also von ihr hin- und herführen lässt: diese Querstange hat an der dem quadratischen Rahmen abgewandten, also an ihrer unteren Fläche eine Schneide, einen Grat, der für die Stange das ist, was für eine gleicharmige Wage die Drehungsachse ist. — Ein geschlossenes Hufeisen mit schwachen Schenkeln wird an beiden Seitentheilen mit Zapfen versehen, die dazu bestimmt sind, mit den oben genannten Charnieren durch Splinte verbunden zu werden. Je nachdem der eine oder andere entfernt wird, kann sich das Eisen um das rechte oder linke Charnier drehen. Ein zweites Hufeisen trägt die gleiche Vorrichtung am Zehentheil bezw. am Steg.

Das Experiment wird an einem ruhigen Pferd mit möglichst gleichartigen Füssen auf ebenem, cementirtem Boden gemacht. Das Thier wird mit dem zuerst beschriebenen Eisen beschlagen und dann der Apparat auf dieses aufgeheftet (vermittelst der Splinte und Charniere). Nach dem Niederlassen des Fusses balancirt dann nach entsprechender Bewegung des Hebels der Fuss auf jener Scheide wie ein Wagebalken auf der stählernen Drehungsachse und zwar von vorn nach hinten (der andere Fuss — es handelt sich um vordere Extremitäten — ist durch entsprechende Unterlage mit dem untersuchten auf gleiches Niveau gebracht). Dann wird mit Hülfe des Hebels die starke Schraube und somit die Querstange mit der Schneide nach vorn oder nach hinten bewegt, je nach Bedarf, bis der Fuss sich im Gleichgewicht befindet und nur noch leicht hin und herpendelt. In diesem Fall geht die Last, der Druck von oben, genau durch besagte Schneide und zwar liegt der Mittelpunkt des Druckes ca. 1—$1\frac{1}{2}$ cm vor dem Mittelpunkt der Plantarfläche. Durch einen bestimmten Handgriff am Hebel kann man nun die Zehe heben: Dann rückt das Druckcentrum nach vorn; und umgekehrt, wenn man die Trachten hebt, so biegt sich das Fessel rückwärts und das Druckcentrum geht nach hinten. — Will man die laterale Druckwirkung feststellen, so heftet man den Apparat an das zweite oben beschriebene Hufeisen, so dass dann die balancirende Schneide parallel der Körperachse verläuft. Die Untersuchung ergiebt ähnliche Facta. Die Erklärung genannter Erscheinungen lässt Pader dahingestellt sein; er fasst die gefundenen Resultate in die Worte zusammen: Die höchste Seite am Fuss hat den grössten Druck auszuhalten. Lungwitz.

Lesbre und Peuch (38) gehen auf die physiologischen Versuche Pader's über **den Druck im Hufe** ein und zeigen, dass, wenn das betr. Thier beim Versuche ganz ruhig steht und seinen Schwerpunkt nicht verändert und der Druck der Körperlast constant ist, man nur noch soweit darüber urtheilen kann, als der Fuss seine natürliche Stütze und seine passive Haltung bewahrt. Sobald aber die Stützfläche plötzlich verändert wird, treten die Muskeln in ihre reflexen Functionen und ändern die Stützungsverhältnisse gänzlich. Die Verf. sprechen von dem „sens musculaire“ beim Menschen, der auch beim Thier vorhanden sei und das Gleichgewicht zwischen den Gegenmuskeln halte und eine gleichmässige Vertheilung des Druckes sichere.

Sie sagen ferner, dass bei langsam erscheinenden Hufdeformationen sich die Muskeln, Bänder und selbst Gelenkflächen den neuen Verhältnissen anpassen und die Vertheilung des Druckes allein den Gesetzen der Schwere überlassen ist. Dann kann man auch ohne Formeln und Versuche nachweisen, dass das Uebergewicht an der unebenen Seite ist.

Zuletzt widerlegen Verfasser noch die Worte Pader's: „Die höchste Seite am Huf hat den meisten Druck auszuhalten.“ Lungwitz.

Grossbauer legt den Schwerpunkt in der **Beurtheilung der Stellungen der Gliedmassen (17) der Pferde** auf die Stellungsfehler des Fusses d. h. auf denjenigen Theil des Schenkels vom Fesselgelenke abwärts; er bespricht hierauf die dazu gehörigen Hufformen und deren Eigenthümlichkeiten. Daran anschliessend giebt er Angaben über die Beschneidung und den Beschlag dieser Hufe. Seine Darlegungen stimmen mit der Auffassung, welche man in Deutschland darüber hat, überein. Lungwitz.

b) Hufbeschlag. Ueber die Verwendung des **Aluminium im Hufbeschlage** (72) giebt Thary eine kurze Zusammenstellung der damit in den verschiedenen Ländern gewonnenen Resultate. Nur in Nordamerika seien Hufeisen aus gehärtetem Aluminium in der Armee eingeführt. Der Preis eines Hufeisens aus genanntem Metall stelle sich auf 1,50 fr. Lungwitz.

Bei den mit dem nagellosen **Patenthufbeschlag** (77) beschlagenen Pferden hielten die Eisen selbst beim Exerciren 3—4 Wochen tadellos. Doch ist die Ausführung des Beschlages viel zu zeitraubend und umständlich, um allgemeine Anwendung zu finden.

Edelmann.

Huth (25) empfiehlt die **Verwerthung lädirter Fahrrad-Gummimäntel als Hufunterlagen** statt der Ledersohlen. In Bezug auf Elasticität, Zähigkeit und

Formbeständigkeit sollen sie auch hinter den eigentlichen Hufeinlagen nicht zurückstehen. Johne.

Nach Delperier (7) ist das **Deckeleisen** der Gebr. Jullien einfach und vortheilhaft, weil der Deckel durch die Stollen und durch eine Schraube an der Zehe festgehalten wird. Der Deckel hat eine Verlängerung nach hinten und erlaubt somit auch einen Verband an den Ballen anzubringen. Lungwitz.

Die **Hufeisen mit Gummieinlage** der Martin Horse-Schuh Co. in London sind nach Lungwitz (48) aus gewalztem Façonstahl mit 2 Rinnen an der Bodenfläche. Während in der äusseren Rinne die Nagellöcher anzubringen sind, wird in der inneren ein Streifen Kautschuk eingelegt und mittelst einem besonderen Kitt und nachfolgendem Zusammenhämmern der freien Ränder dieser Rinne befestigt. Die Eisen sind schwer und theuer und erreichen nicht die Vortheile der Eisen mit Schiffstaueinlage. Lungwitz.

Kuhn (29 bis 37) berichtet über verschiedene beachtenswerthe **Artikel, das Gebiet des Hufbeschlages** betreffend, aus verschiedenen amerikanischen Zeitschriften. Man lese die meist kurzen Notizen im Originale nach. Lungwitz.

Nach Lohsee benutzt man zur **Conservirung von Hufeisen mit Vortheil Paraffin** (40).

Man erhitzt das Eisen auf ca. 700—800 Grad, d. h. bis zur Rothgluth, bringt es dann in kaltes Wasser und darauf in eine Lösung verdünnter Schwefelsäure (5—10 pCt.). Dann feilt man es leicht ab, legt es nochmals in kaltes Wasser und endlich in eine Pfanne, in welcher Paraffin eben geschmolzen ist. Hierin verbleibt es über Feuer, bis das Aufsteigen der Gasblasen etwas nachlässt. Alsdann wird die Flamme entfernt, resp. die Pfanne vom Feuer genommen, das Eisen mit einem festen Drahthaken herausgehoben und an einem kühlen Orte schräg so aufgestellt, dass das überschüssige Paraffin ablaufen kann. Man muss dabei beachten, dass die Flächen der Unterstützungspunkte möglichst klein sind, und hat, wenn sich nach dem Trocknen herausstellt, dass hier der Paraffinüberzug fehlt, noch ein wenig nachzuhelfen. — Hat dagegen das zu conservirende Object einen höheren Werth, so bringt man es aus der Schwefelsäurelösung direct in kaltes Wasser, unterlässt also das Feilen. Ist das Eisen endlich ein Fundstück, hat es historischen Werth, hat es in der Erde gelegen und ist die Rostkruste sehr stark, so conservirt man es mit dem Rost, d. h. man reinigt es vorsichtig mit Wasser von anhaftenden Sandtheilchen und bringt es sofort in das Paraffin. Denn in diesem Fall ist der Eisenkern so klein, dass bei Entfernung des Rostes das Eisen solche Entstellung erfahren würde, dass man aus dem übrigbleibenden Kern absolut nicht mehr auf die ursprüngliche Form schliessen könnte. Bei derartigen Eisen aus alter Zeit, denen man stets besondere Ehrfurcht zollen sollte, kommt es trotz aller Vorsicht beim Reinigen vor, dass sie zerbrechen oder dass sich kleinere Theile abtrennen. Man hat dann zunächst die Bruchstücke mit Hausenblase oder auch mit Fischleim aneinander zu kitten, bevor man den Paraffinüberzug macht. — Hufnägel können ihrer einfachen Form wegen auch nur mit einer Leinöldeckschicht versehen werden. Lungwitz.

Ueber den **Schmiedefeuer-Ofen** sagt Thary (71) folgendes:

Seitdem Fabrikhufeisen in allen Grössen und Formen und von guter Beschaffenheit, billig und zu allen Dienstleistungen brauchbar an Ausbreitung gewinnen, nehme der Beschlag auf kaltem Wege mehr zu. In Paris z. B. werde in den grossen Werkstätten für Hufbeschlag der dritte Theil der Pferde auf kaltem Wege gut und solid beschlagen. Der Thierarzt Cérémonie in Paris benutzt seit acht Jahren ein Verfahren, um Leute und Geld zu sparen bei dem Schmieden und Richten der Hufeisen. Dieses Verfahren besteht in der Verwendung eines beweglichen Ofens, mit Stichflamme, starkem Zug und Ventilator. Er wird mit Coaks geheizt, ist 1,40 m lang, 1 m breit, 1,30 m hoch und lässt sich transportiren. Er ist aus starkem Eisenblech hergestellt, verbolzt auf Ständern mit Eckbeschlag. Hergestellt wird der Ofen von der Firma Barbier in Vivez. Der Zweck des Ofens ist: 1. mit einer geringen Anzahl von Arbeitern in kurzer Zeit eine grosse Anzahl geschmiedeter Hufeisen zu erzeugen, sie zu richten und zu formen, 2. den Fusshochhalter gleichzeitig mit dem Ventilator in Thätigkeit setzen zu lassen und 3. Pferde schneller zu beschlagen. Mit Hilfe dieses Ofens werden täglich innerhalb zehn Stunden 400 Eisen im Gewicht von ca. 700 g das Eisen durch 3 Mann vollständig zum Beschlagen fertiggestellt, nach alter Methode nur 100—130 Eisen.

Diese wirthschaftlichen, guten Resultate, die Cérémonie in seinem Hufschmiedegeschäft erzielt hat, verdienen Beachtung. Lungwitz.

Krankheiten des Hufes (24) wurden unter den Pferden der preussischen Armee 1896 einschliesslich der Bestände vom Vorjahre bei 2419, d. i. 8,59 pCt. der Erkrankten und 3,15 pCt. der Iststärke beobachtet. Davon sind geheilt 2271 = 93,88 pCt., ausrangirt 62 = 2,56 pCt., gestorben 13 = 0,53 pCt., getödtet 11 = 0,45 pCt. In Behandlung blieben am Jahresschlusse 62 Pferde. Der Gesammtverlust betrug somit 86 Pferde = 3,55 pCt. der Erkrankten.

Auf die einzelnen Quartale vertheilen sich diese 2419 Fälle in folgender Weise:

	I. Quartal	II. Quartal	III. Quartal	IV. Quartal
Zugang (incl. 64 Bestand)	539	659	854	367
Verlust	15	10	44	17.

Es wurden nachgewiesen bei 263 Pferden Kronentritte (254 geheilt, 1 ausrangirt, 1 gestorben, 1 getödtet), bei 681 Pferden Nageltritte (658 geheilt, 8 ausrangirt, 1 gestorben, 2 getödtet), bei 166 Pferden Steingallen, (160 geheilt, 2 im Bestand geblieben), bei 156 Pferden Hornspalten, die 140 mal ihren Sitz in der Hornwand, 2 mal in der Sohle, 7 mal in der Eckstrebe hatten, bei 57 Pferden lose Wand, bei 307 Pferden Hornfäule, bei 49 Pferden Zwanghufbildung, die 21 mal enge Hufe, 4 mal weite Hufe, 11 mal halbenge und halbweite Hufe, 6 mal spitze Hufe, 2 mal stumpfe Hufe betroffen hatte, während 5 mal Sohlenzwanghuf vorlag, bei 517 Pferden acute Entzündung der Weichtheile des Hufes (443 geheilt, 41 ausrangirt, 11 gestorben, 8 getödtet), bei 129 Pferden chronische Entzündung der Hufe (28 litten an Wandrehe, 12 an Sohlenrehe und 89 an Strahlrehe bezw. Verbällung), bei 13 Pferden Hufknorpelfisteln (bei einem Pferde lag nur eine Verknöcherung des äusseren Hufknorpels eines Vorderfusses, verbunden mit starker Lahmheit vor), bei 29 Pferden Hufkrebs. (Von einzelnen Berichterstattern werden Glutolverbände gerühmt!) Georg Müller.

Die **Behandlung der chronischen Rehe** besteht nach Bringard (3) 1. in Dünnraspeln der Zehenwand und des darunter liegenden Narbenhornes. 2. in der Anwendung eines Eisens mit nachgiebigem Längssteg, der mechanisch auf das Hufbein wirkt und dieses gewissermassen wieder in seine normale Lage drängt.

Das Dünnraspeln sei nöthig, weil die überflüssigen Horntheile das Hufbein daran hindern, seine ursprüng-

liche Lage wieder anzunehmen. Es hat von der Krone aus zu beginnen und soll sich auf Zehen- und Seitenwand erstrecken und hat so stark zu geschehen, bis das Horn nachgiebt; alsdann wird das Eisen (eine Abänderung des Eisens nach dem Thierarzt Herm. Schneider-Eisenberg) aufgelegt. Der Steg des Eisens ist nicht angeschweisst; dadurch bewahrt er sich eine gewisse Nachgiebigkeit und wirkt nicht so rücksichtslos, sondern gelinde. Da wo das Hufbein mit seiner Spitze die Sohle am stärksten nach abwärts gedrückt hat, soll man ein Kautschuckstück unter den Steg bringen. Zuletzt wird an der Krone eine scharfe Salbe applicirt. Joly hat nach dieser Methode in 8 Fällen günstige Resultate erzielt. Lungwitz.

Imminger (27) bespricht in seinem Vortrage **„zur operativen Behandlung des Rehhufes beim Pferde“** in der Hauptsache das Bayer'sche Verfahren, welches zunächst darin besteht, dass ca. $1^1/_2$—2 cm unterhalb der Krone ein bis auf die weisse Linie gehender Einschnitt gemacht wird, der sich seitwärts bis gegen die Trachten hinzieht und dort unter allmäliger Abnahme der Tiefe endigt.

Uebrigens richte sich die Tiefe des Einschnittes, resp. dessen Fortsetzung nach beiden Seiten bis gegen die Trachten zu nach dem Vorhandensein und der Ausbreitung der krankhaften Veränderungen. Es scheine angezeigt, diese Rinne anfänglich nicht zu weit nach der Seite hin auszudehnen; denn die starke Ringbildung an den Seitenwänden des Hufes und die brüchigen, zerklüfteten, oberflächlichen Hornschichten an denselben bieten keine Anhaltspunkte für die Grösse der Ausbreitung des Krankheitszustandes in der Fleischwand. Häufig lasse sich nach Entfernung derartigen Hornes schon in kurzer Tiefe normale Hornbildung erkennen, weshalb es überflüssig und für die spätere, raschere Verwendbarkeit eines solchen Pferdes höchst nachtheilig wäre, an solchen Stellen eine allzutiefe Rinne anzulegen. Ist der Einschnitt (die Rinne) gemacht, so werden die unterhalb gelegenen Abschnitte der Zehenwand, bezw. des betreffenden Theiles der Trachtenwand „Kartenblattdünn“ geraspelt. Der auf diese Weise unter der Krone stehengebliebene, 2 cm breite Hornrand wird an den Stellen, die Unebenheiten aufweisen, schwach zugeraspelt und die durch den gemachten Einschnitt hervorgerufene scharfe Kante etwas abgerundet. Danach Einfetten des Hufes, Verband mit Watte, Mullbinde, Hufschuh, Erneuerung nach etwa 1 Woche etc. J. hat mit der betreffenden Methode sehr gute Erfolge erzielt.
Georg Müller.

Delmer (5) hatte Gelegenheit, einen characteristischen Fall von **Klauenkrebs bei einem einjährigen Rinde** zu beobachten und zu behandeln.

Sitz des Leidens war die äussere Klaue des linken Vorderhufes; die Hornsohle war nur an dem Trachtentheil noch vorhanden und auch hier sehr dünn, der vordere Theil derselben hingegen fehlte gänzlich; an dieser Stelle befand sich eine mehrere Millimeter dicke, gelblich-weisse, leicht abstreichbare Masse; die darunter gelegene Fleischsohle war aufgelockert, bläulich verfärbt und blutete beim leisesten Berühren mit dem Finger. Die Hornwand war von der Hornsohle und z. Th. auch von der Fleischwand getrennt, die Fleischblättchen selbst durch eine übelriechende Flüssigkeit macerirt. Eine Hypertrophie des Papillarkörpers oder Bildung von Fleischwärzchen wurde jedoch noch nicht beobachtet. Die Behandlung bestand in dem Abtragen alles losgelösten Hornes, bezw. der ganzen erkrankten Hornwand und Abschaben der darunter liegenden Fleischwand mit dem Rinnmesser; die heftige Blutung wurde durch einen Lanolin-Compressivverband gestillt. Vom nächsten Tage ab wurde die Wunde nach gründlicher Reinigung mit Jodoform, Tannin und Borsäure zu gleichen Theilen bestreut und wieder ein Lanolinverband aufgelegt; unter dieser Behandlung trat rasche Heilung ein, sodass das Thier nach 14 Tagen kaum noch lahmte. Baum.

In dem von Hell (19) beschriebenen Falle von **Strahlkrebs** wurde, nachdem eine Anzahl anderer Mittel u. s. w. erfolglos versucht worden waren, schliesslich Formalin angewendet.

Schon nach dem ersten Druckverbande mit Wattebäuschen, welche mit Formalinlösung getränkt und tief in die Strahlvertiefungen geschoben, bezw. seitlich auf den Strahl gedrückt wurden, verkleinerte sich der kranke Strahl und bedeckte sich mit einer trockenen Hornschicht, unter welcher für die Zukunft jegliche Wucherung aufhörte. Nach Ablauf von 3 Wochen war völlige und dauernde Heilung eingetreten. H. hält eine 5proc. wässerige Lösung für ausreichend; nach 10proc. Lösungen bemerkte er stellenweise eine zu tiefe Aetzung.
Georg Müller.

Fröhner (13) berichtet über die sehr günstigen Erfolge, die er bei **Behandlung des Strahlkrebses mit Formaldehyd** erzielt hat und giebt im Wesentlichen folgendes an:

Er verwendet das reine, unverdünnte, 35procent. officinelle Formaldehydum solutum, allerdings nur mit der grössten Vorsicht. Die krankhaften Wucherungen werden freigelegt und dann nur einmal mit Formaldehyd übergepinselt, dann wird ein Wergverband mit Schuh angelegt. Die entstehende Entzündung (und Lahmgehen) verschwindet bald wieder mit der Umwandlung der geätzten Stellen in einen hornartig scharfen Aetzschorf, und die Pferde können wieder zur Arbeit verwendet werden. Der dunkle, am Strahl schwarzbraune, an der Sohle meist hellbraune Aetzschorf löst sich nach 2—3 Wochen, worauf sich entweder eine reine, in schöner Granulation begriffene Wundfläche mit beginnender Verhornung oder neue krebsige Wucherungen zeigen. Im letzteren Falle wird die Formaldehydätzung zum zweiten Male vorgenommen und ev. in Zwischenräumen von 3—4 Wochen so oft wiederholt, bis alles krankhafte Gewebe zerstört ist. Im ersteren Falle tritt an die Stelle der Aetzung die antiseptische Wundbehandlung, zu der Fr. besonders Aloëtinctur empfiehlt. — Bei Erkrankung aller 4 Hufe dürfen gleichzeitig nur 2 und zwar die Diagonalen geätzt werden.

Die Erfolge sind beim Strahlkrebse so günstige, dass meist die Operation vermieden werden kann. Auch bei Sohlenkrebs leistet das Mittel gute Dienste, dagegen kann es nicht angewendet werden bei Wandkrebs. Baum.

Imminger (26) bespricht wiederholt die **operative Behandlung des Hufkrebses**, welche, wie auch Malkmus angiebt, von grossem Erfolge begleitet ist, wenn man nur nicht zu wenig Horn wegnimmt; man muss gründlichst alle erkrankten Gewebe beseitigen. Die Operation ist jedoch von keinem Erfolge begleitet, wenn die Thiere bereits allgemein erkrankt sind und eine deutliche Gelbfärbung der Schleimhäute erkennen lassen. I. empfiehlt auch den Hell'schen Verband mit 5proc. Formalin.

I. hält den Hufkrebs für eine Infectionskrankheit und glaubt, dass Recidive durch eine neue Infection vorkommen können. Er empfiehlt deshalb, den Stall nach der Operation gründlichst zu desinficiren. Auch Frick glaubt, dass der Hufkrebs infectiöser Natur ist und von einem Pferde auf ein anderes Pferd übertragen werden kann. In einem Pferdebestand, in welchen ein an Strahlkrebs leidendes Pferd

gelangte, erkrankten im Verlaufe eines Jahres alle Pferde an Strahlkrebs. Nach Desinfection des Stalles erlosch die Krankheit. Ellenberger.

Todt (75) bespricht 2 Fälle von **Huf- bez. Strahlkrebs**, die er mit Elliman's Embrocation heilte. Bei beiden Pferden bestand das Leiden in hohem Grade, und zwar nicht nur in Form des Strahl-, sondern auch des Wand- und Sohlenkrebses.

Zunächst wurde alles harte Horn sorgfältig entfernt und dann mit dem Glüheisen geätzt, so gut dies ging. Später wurden bekannte Heilmethoden versucht. Als diese Behandlungsarten erfolglos blieben, bestrich T. alle blossgelegten wunden Stellen vermittelst einer Feder mit Elliman's Embrocation und legte dann einen Verband mit Carboljute, Werg und Lederschuh an. Der Verband wurde anfangs täglich, später alle 2—3 Tage erneuert. — Beide Pferde wurden vollständig geheilt. Ellenberger.

Petit (57) beschreibt einen interessanten Fall von **Hufkrebs** mit bedeutenden Veränderungen des ganzen Fusses und veranschaulicht ihn durch fünf Abbildungen. Der Fall hat speciell für den pathologischen Anatomen Interesse. Lungwitz.

Fröhner (14) unterscheidet zwei Formen von **Hornsäulen**, nämlich 1. die „entzündliche" Form, welche das Product einer umschriebenen, chronischen, hyperplastischen Entzündung der Huflederhaut ist und sich häufig im Verlaufe einer umschriebenen chronischen Huflederhautentzündung in der Umgebung von Hornspalten, nach Kronentritten, im Anschluss an chronische Hufgeschwüre, lose und hohle Wand und nach Vernagelungen entwickelt; auch ist meistens Eiterung und selbst Necrose der Huflederhaut vorhanden und mit Lahmheit verbunden. — 2. Hornsäulen ohne nachweisbare Ursachen, die eine echte Neubildung von Hornsubstanz — Keratom — darstellen. Pferde mit dieser Art Hornsäulen behaftet, sind vollständig dienstbrauchbar. Erst wenn der Schmied diese Hornsäule bis auf die Weichtheile ausgebohrt hat, gesellt sich eine chronische, eiterige, bezw. necrotisirende Entzündung des benachbarten Gewebes hinzu, und von da ab gehen die Pferde lahm.

Hornsäulen ohne Entzündung und Lahmheit soll man nach Fr. unangetastet lassen. Degegen seien alle Hornsäulen, bei denen eine chronische, eiterige bezw. brandige Entzündung der Huflederhaut sich hinzugesellt habe, operativ zu behandeln, entweder durch Fortnahme desjenigen Theiles der Hornwand, an der die Hornsäule sitzt, und zwar vom Tragrande bis zum Kronenrande, oder, wenn die Hornsäule vom Tragrande ausgeht, wie bei Hufgeschwür, lose Wand, und nicht über die Hälfte der Hornwand hinaufreicht, durch einfaches Freilegen und Entfernen der Hornsäule mit dem Rinnmesser am stehenden Pferde mit nachfolgender Desinfection.

Wird nach der Wegnahme des Hornwandtheiles erkannt, dass Necrose der Huflederhaut vorliegt, so muss die necrotisch gewordene Huflederhaut bis auf das Hufbein mit dem scharfen Löffel abgekratzt werden. Ist jedoch die Huflederhaut noch intact, so genügt die sorgfältige Desinfection derselben. Die mit Jodoformgaze bedeckte Lücke wird mit Tampons ausgefüllt und ein, je nach Bedarf zu wechselnder Druckverband angelegt, um Vorfall der Huflederhaut zu verhüten.

Die Erfolge von sechs näher angeführten Fällen sind ausgezeichnete gewesen. Lungwitz.

Pion (59) berichtet über einen von M. Boursier untersuchten und behandelten Fall von **Hornschwiele** oder etwas Aehnlichem.

Die operirte vollblutige Stute, 16—18 Jahre alt, war seit 2 Jahren lahm, dann war die Lahmheit verschwunden, war aber nach den Anstrengungen der letzten Rennen wieder erschienen. Der linke Hinterfuss wurde mit den Trachten aufgesetzt. Die erste Untersuchung ergab eine kleine Hornauftreibung an der Zehe vom Kronen- bis zum Tragerande. Nach Abnahme des Eisens und nach der Beschneidung des Hufes ergab sich, obgleich eine Missgestaltung der weissen Linie nicht vorhanden war, die Diagnose: Hornschwiele. Unter der Wand fand sich eine eiförmige Geschwulst. Nach Cadiot war die Neubildung horniger Natur und das Product einer localen Ueberreizung gewisser Blättchen der Blättchenschicht. 15 Tage nach der Operation war die Lahmheit verschwunden und die Hornsecretion normal. Lungwitz.

Lignières (39) hat zur **Fixirung von Hornspalten** im Verein mit Massonat eine zweitheilige, durch eine Schraube zusammenzuziehende Klammer erfunden, welche mit ihren Spitzen in eigens dazu vorgebrannte Vertiefungen eingesetzt wird. Diese Klammer ist eine Modification der Mayer'schen Klammer. Lungwitz.

Geiss (15) fasst seine Ausführungen über die Aetiologie und das Wesen der **Strahlfäule** kurz in folgende Sätze zusammen:

1. Die Ursachen der Strahlfäule sind nicht in der unreinlichen Haltung des Hufes zu suchen, sondern theils in dem Mangel an ausgiebiger Bewegung des Pferdes, theils in dem Vorhandensein des Zwanghufes und überhaupt hoher Trachten. Manche Pferde haben eine besondere Anlage zur Erkrankung an Strahlfäule.

2. Die Strahlfäule darf nicht aufgefasst werden als ein Verfaulen des fertigen, gesunden Hornstrahles, sondern sie stellt einen krankhaften, mehr oder weniger chronisch verlaufenden Vorgang an den jüngsten Zellenschichten des Hornstrahles dar, wobei diese nicht, wie es normal geschehen sollte, verhornen, sondern zu einer weissgrauen, schmierigen, käsigen Masse zerfallen. Georg Müller.

Pfeiffer (60) bespricht die **Necrose der Hufbeinbeugesehne und deren operative Behandlung**. Er erwähnt zuerst die verschiedenen Operationsmethoden, so von André, Nocard, Chuchu, Trasbot, Bouley, Leblanc, Degive, Caviot, Lustig, Dietrichs, Hering, Möller, Bayer und Fröhner. Das Nähere siehe im Originale.

Alsdann berührt er die anatomischen Verhältnisse und betont, dass das vereinigte Aufhängeband des Ballens und das Hufknorpelfesselbeinband Fasern nach dem Hufknorpel und nach dem Strahlkissen entsenden und mit der Hufbeinbeugesehne innig verwachsen sind, Verhältnisse, denen Verf. in Bezug auf eitrige Processe die grösste Bedeutung beimisst. Er erwähnt dann die auffallende Weichheit des Strahlkissens in der unmittelbaren Nähe der Hufbeinbeugesehne; diese lockere Beschaffenheit des zelligen Polsters erstreckt sich vom Strahlbein nach oben bis in die Fesselbeugefläche und ist für die Entstehung der Necrose der Hufbeinbeugesehne von grosser Wichtigkeit.

Von Ursachen unterscheidet Verf. primäre und secundäre; erstere sind Verletzungen der Hufbeinbeugesehne mit spitzen Gegenständen. Secundär tritt die Necrose der Sehne in Folge Ueberkriechens eitriger Entzündungszustände im Hufe auf. Er fand, dass bei der eitrigen Pododermatitis zunächst die bandartigen Ausläufer des Aufhängebandes des Strahlpolsters im

Strahlkissen erkranken und dann erst die Hufbeinbeugesehne. Die Zeit der Ausbildung der Necrose ist sehr kurz; so beobachtete Verf. bei Nageltritten bereits nach 8 Tagen Necrose.

Die Symptome sind folgende: 1. Völlige Entlastung oder Stützbeinlahmheit mit Volarflexion; die Zehenwand nimmt entweder eine mehr senkrechte Richtung zum Erdboden an oder sie bildet zuweilen noch einen spitzen Winkel, wo dann das Auftreten mit Anspannung der Hufbeinbeugesehne erfolgt. In einem Falle beobachtete Verf. eine eigenthümliche Belastungsweise, indem das Pferd mit der Zehe des linken Hinterhufs bei senkrechter Zehenstellung so gut auftrat, dass man nur von einer gering- bis mittelgradigen Stützbeinlahmheit sprechen konnte, trotzdem bestand ausgebreitete Sehnennecrose. Die senkrechte Stellung der Zehenwand kann daher nicht als das characteristische Symptom für die eingetretene Necrose der Hufbeinbeugesehne angesehen werden.

2. Schwellung in der Gegend der Hufknorpel und Ballen, zuweilen bis zum Vorderfuss- bezw. Sprunggelenk. Zuweilen kann die Schwellung gering sein, selbst fehlen.

3. Mitunter Abscesse in der Fesselbeuge, bezw. an den hinteren seitlichen Rändern des Fesselbeins. Letztere Abscesse gelten als Dignosticum für Necrose des Aufhängebandes des Strahlbeins, erstere für Necrose der Hufbeinbeugesehne.

4. Schmerzen.

Sich einstellende Allgemeinerscheinungen sind Fieber, Abmagerung. Betreffs der Indication der Operation bemerkt Verf., dass dieselbe nach spätestens 8 Tagen vorzunehmen ist, sobald ein 2—3 cm langer Canal in der Richtung auf die Hufbeinbeugesehne, oder auf diese selbst, oder das Strahlbein führt; lässt sich bei Pododermatitis suppurativa der Eckstrebe ein Canal mit der Sonde nicht finden, so kann nur fortdauernde starke Eiterung trotz Freilegung der Eckstrebe von Horntheilen, Stärke der Anschwellung und der Belastung, Abscessöffnungen in der Fesselbeuge und die Dauer des Leidens die Diagnose „Sehnennecrose“ begründen.

Verf. lässt nun die Beschreibung der nach Fröhner ausgeführten Operation folgen. Es wird eine partielle und eine totale Operationsmethode der Resection der Hufbeinbeugesehne unterschieden. Die partielle hat sich nur bei Necrose der fächerförmigen Ausbreitung der Hufbeinbeugesehne und des Hufbeins an der Strahlspitze günstig gestaltet. Näheres s. im Original. Empfohlen wird die totale Resection der Hufbeinbeugesehne, welche in folgender Weise ausgeführt wird. Einen Tag vor der Operation wird das Horn der Sohle, des Strahls und der Eckstreben so dünn geschnitten, dass die Weichtheile durchschimmern, worauf ein feuchter desinficirender Verband applicirt wird. Das Thier wird niedergelegt und der zu operirende Fuss fixirt. Nach Anlegung des Esmarch-schen Schlauches und gründlicher Desinfection des Hufes und Fusses wird unter Narcose durch die Basis des Strahls, 2—3 cm von den Ballen entfernt, ein Transversalschnitt durch Hornstrahl, Fleischstrahl und Strahlpolster bis auf die Hufbeinbeugesehne gelegt. Es folgen nun zwei bogenförmig nach der Crista semilunaris gekrümmte Schrägschnitte, die ungefähr $1/2$ cm lateral von den seitlichen Strahlfurchen verlaufen und in der Strahlspitze zusammentreffen; das auf diese Weise dreieckig ausgeschnittene Strahlstück und der Rest des Strahlkissens werden gut entfernt, so dass man die Hufbeinbeugesehne vor sich liegen sieht. Bei Pododermatitis suppurativa im Eckstrebenwinkel muss der Eckstrebentheil der erkrankten Seite mit umschnitten werden. Entweder ist nun die Hufbeinbeugesehne in toto abgestorben und liegt locker und von der Umgebung losgelöst dem Strahlbein auf, oder sie ist nur lamellös abgestorben. Ist letzteres der Fall, so schneidet man die Hufbeinbeugesehne dicht unter dem oberen Rande des Strahlbeins durch einen bis auf das Strahlbein reichenden Transversalschnitt glatt durch, erfasst das untere Ende der Sehne mit einer Hakenpincette und hebt es durch zwei seitliche bogenförmige Schnitte vom Strahlbein ab; die Sehne wird dann von dem Kapselbande des unteren Strahlhufbeingelenks und von der Crista semilunaris vorsichtig abpräparirt. Das sonstige necrotische oder nur verfärbte Gewebe wird mit Messer, Scheere oder scharfem Löffel entfernt. Bei Necrose des Ligamentum suspensorium muss man die Eckstrebe der erkrankten Seite umschneiden und das necrotische Band sammt dem nachbarlichen Strahlpolster reseciren; ist auch der dicht anliegende Hufknorpel necrotisch, so ist die Resection auch auf diesen auszudehnen. Bei Abscessen in der Fesselbeuge oder an den Seitenrändern des Fessel- oder Kronbeins ist deren Verbindung mit der Operationswunde herzustellen. Die Abscesshöhlen werden mit dem scharfen Löffel von allen Granulations- und Zerfallsproducten befreit, mit Sublimatlösung (1 : 1000) ausgespült und mit Jodoformäther (1 : 10) imprägnirt. Der anzulegende Verband spielt eine nicht unwesentliche Rolle für eine schnelle Heilung. Die ganze Operationswunde wird mit Jodoform und steriler Gaze fest austamponirt, darüber werden mehrere feste Wergbäusche gelegt; der ganze Huf bis zum Fesselgelenk hinauf wird eingehüllt und eine Binde nach Art eines Kettenverbandes umgelegt. Sind bereits Abscessöffnungen vorhanden, so erhält man die Verbindung derselben mit der Operationswunde durch Einlegen eines kurzen Drainrohres, welches in den Verband mit hineingenommen wird. Ein passender Lederschuh vervollständigt den Verband. Nach Lösung des Esmarch-schen Schlauches durchblutet dieser Verband vollständig und ermöglicht somit einen luftdichten Abschluss der Operationswunde. Die operirten Pferde sind trocken zu stellen.

Der pathologisch-anatomische Befund ergiebt Phlegmone des Strahlpolsters, Necrose der Hufbeinbeugesehne, Necrose des vereinigten Ligamentum suspensorium des Ballens und des Hufknorpelfesselbeinbandes.

Nach längerem Bestehen der Necrose, der Phlegmonen und der Abscesse können sehr bedenkliche Complicationen eintreten, so Arthritis purulenta des Hufgelenks, die dann in wenigen Tagen zu Pyaemie, Septicaemie und Tod des Pferdes führt. Ebenso gefährlich ist ein Uebergreifen der phlegmonösen Processe auf die gemeinschaftliche Sehnenscheide des Huf- und Kronbeinbeugers, wo sich eine Tendovaginitis purulenta mit Embolien in den Lungen entwickelt und zum Tode führt. Die durch Nageltritte verursachten vollständigen Fracturen des Huf-, Strahl- und Kronenbeins sind unheilbar.

Die zum Schluss angefügte Casuistik ergiebt ein verhältnissmässig recht günstiges Resultat der oben angeführten Operation. Lungwitz.

Schmidtke (66) beschreibt die **Heilung einer schweren Hufverletzung**, welch' letztere darin bestand, dass ein Pferd nach hinten aus- und derartig in eine Düngergabel geschlagen hatte, dass eine Zinke derselben an der Strahlspitze des rechten Hufes eingedrungen und 4 cm über der Krone wieder herausgekommen war. Vollständige Heilung, welche dadurch ein besonderes Interesse gewinnt, dass sie ohne jede Gelenkentzündung eintrat, trotzdem bei einer nothwendig gewordenen Operation zur Freilegung des Fistelkanales das Hufstrahlbeingelenk vollständig geöffnet worden war. Johne.

Schwenszky (68) hält den steinigen Boden für die hauptsächlichste Ursache der **Entstehung von**

Steingallen, in zweiter Reihe kommen schnelle Gangarten, Ziehen schwerer Lasten, dann fehlerhafte Fussstellungen und Hufformen, zu trockene oder zu nasse Witterung, endlich Vernachlässigung der Hufpflege, fehlerhaftes Hufschneiden und Beschlagen in Betracht. Letztere Momente können für sich allein keine Steingallen erzeugen, wenn das Pferd auf weichem Boden sich bewegt, hingegen kann der steinige Boden auch allein, auch im besten Hufe dieselben hervorrufen.

Hutyra.

10. Hautkrankheiten.

1) Bartels, Ein amerikanischer Dollar in der Unterhaut eines Pferdes. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 73. — 2) Bartke, Ueber das sogenannte Schweisseczem der Reitpferde. Ebendas. S. 114. — 3) Beier, Bewährung des Thioforms bei Brandmauke, Quetschwunden, Schrundenmauke. Sächs. Ber. S. 146. — 4) Derselbe, Heilung eines chronischen Straubfusses beim Pferde. Ebendas. S. 139. — 5) Benedictis, Hauthorn beim Rinde. Il nuovo Ercolani. p. 309. — 6) Bolz, Uebertragbarkeit der Hautwarzen. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 336. — 7) Bodin und Almy, Das Microsporon des Hundes. Rec. de méd. vét. p. 161. — 8) Bossi, Ueber Aetiologie und Behandlung der Phlegmone bei Thieren. Il nuovo Ercolani. — 8a) Casparini, Hypodermolithen beim Rinde. La Clinica vet. p. 42. — 9) Davis, W. R., Gangränöse Dermatitis. The Veterinary Journ. XLIV. p. 99. (In der Fesselbeuge der Pferde, Salzstreuen.) — 10) Eppinger, Eczema rubrum des Hundes. Thierärztl. Centralbl. No. 18. — 11) Fröhner, Behandlung der Mauke mit Chromsäure. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. VIII. Bd. S. 491. — 12) Joly, G., Die Raspe des Sprunggelenkes beim Pferde. Revue vétér. p. 447. — 13) Kellgren, G., Urticaria beim Rind. Svensk Veterinärtidskrift. II. p. 34. — 14) Kossorotow, J., Eine Euphorbien-Mauke. Petersb. Archiv f. Naturwissensch. No. 1. S. 42. — 15) Lanzillotti-Buonsanti, Zwei Fälle von Piephacke geheilt durch Operation. La Clinica vet. p. 5. — 16) Lasartesse, Ueber die neurotische Aetiologie des Eczema. Revue vétér. p. 385. — 17) Leblanc, P., Sammelreferat über das Nesselfieber des Schweines. Lyon Journ. p. 222. — 18) Lewin, Ueber Cysticercus cellulosae in der Haut des Menschen. Arch. f. Dermatol. XXII. Bd. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 78. — 19) Lungwitz, Urticaria und Rothlauf der Schweine. Sächs. Ber. S. 113. — 20) Marder, Heilung einer durch Hydrops der Bursa subcutanea bedingten Piephacke vermittelst Sprengung der Bursa subcutanea. Berl. thierärztl. Wochenschrift. 12. S. 136. — 21) Martin, Ueber eine prurigoähnliche Affection beim Ochsen. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 583. — 22) Meuveux, Die Behandlung des Anasarca. Bull. de la soc. centr. vét. p. 185. — 23) Moreau, Keloide u. Hauthörner bei der Kuh. Rec. de méd. vét. p. 95. — 24) Morot, Ch., Dermoidcysten. Lyon Journ. p. 149. — 25) Paul, Die Bekämpfung des infectiösen Panaritiums des Rindes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 179. — 26) Pauli, Erfolgreiche subcutane Anwendung einer 2 proc. Carbolsäure bei Phlegmone. Archiv f. Thierheilkde. XXIII. S. 199. — 27) Porteus, Behandlung der Brandwunden. L'écho vét. No. 4. — 28) Römer, Hygrome (chronischer Hydrops) der an den Sitzbeinhöckern gelegenen Bursae subcutaneae beim Rinde. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 37. — 29) Roy, Ein Fall von allgemeinem subcutanem Emphysem beim Pferde. Revue vétér. p. 272. — 30) Speer, Ein Fall von traumatischem Emphysem. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 36. — 31) Strebel, M., Zur Behandlung der Schrunden und papillomatösen Mauke. Schweiz. Archiv. Bd. 39. S. 216. (Str. schneidet die Neubildungen weg und cauterisirt die Wundstellen nach Reinigung der betreffenden Hautstellen leicht mit dem Knopfglüheisen.) — 32) Trinchera, La clinica vet. No. 13 u. 14. — 33) Uhlich, Gute Wirkungen von Acid. salicylic. 1 mit Magnesia carbonic. 4 bei nässendem Eczem der Hunde, Fesselwunden, Mauke. Sächs. Ber. S. 147. — 34) Wilhelm, Metastasen nach Hautbrand. Ebendas. S. 135. — 35) Wolf, Haarausfall bei einem Pferde. Ebendas. S. 137. — 36) Papillösvesiculäres Eczem (Dermatitis contagiosa pustulosa?) bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Preuss. statist. Veter.-Ber. S. 124. — 37) Ansteckender Quaddelausschlag unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 123. (Es erkrankten in einem Regiment nach und nach 157 Pferde an einem sehr mild verlaufenden Quaddelausschlag, der von dem betreffenden Berichterstatter mit den Rötheln oder Frieseln des Menschen verglichen wird.) — 38) Erkrankungen der Haut durch pflanzliche Parasiten bei den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 122. — 39) Läuse auf Pferden der preussischen Armee. Ebendas. 1896. S. 122. — 40) Eigenartiger Hautausschlag bei einem preussischen Militärpferde im Jahre 1896. Ebendas. S. 125. — 41) Erysipelas und Phlegmone unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 119. — 42) Die Mauke unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 118. — 43) Fliegenstiche als vermeintliche Ursache von Hautgangrän bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 124. — 44) Stollbeulen und Piephacken unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Ebendas. S. 153. — 45) Krankheiten der äusseren Bedeckungen unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896, Ebendas. S. 111.

Wegen **Krankheiten der äusseren Bedeckungen** (45) kamen unter den Pferden der preussischen Armee 1896 6643 Pferde neu zur Behandlung; es wurden mithin einschliesslich der 129 als Bestand vom Vorjahre verbliebenen 6772, d. i. 24,05 pCt. aller Erkrankten und 8,84 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 6500 = 95,98 pCt., ausrangirt 39 = 0,57 pCt., gestorben 36 = 0,53 pCt., getödtet 22 = 0,32 pCt.; in weiterer Behandlung blieben am Jahresschlusse 175 Pferde. Der Gesammtverlust stellte sich somit auf 97 Pferde = 1,43 pCt. der Erkrankten. Die meisten Erkrankungen und Verluste entfallen auf das III. Quartal (2556 Erkrankungen, 46 Verluste).

Von diesen 6772 Pferden litten 3016 Pferde an Wunden (der Gesammtverlust stellte sich auf 58 Pferde = 1,92 pCt.), 14 Pferde an Quetschungen und Fisteln am Genick, 225 Pferde an Quetschungen und Fisteln am Widerrist, 12 Pferde an Brustbeulen, 743 Pferde an Quetschungen an anderen Körpertheilen (es erwiesen sich besonders Compressen mit Burow'scher Lösung und desinficirenden Flüssigkeiten von Vortheil), 167 Pferde an Extravasaten, die zumeist ihren Sitz an den Hinterbacken, am Halse, am Widerrist und an den Vorderfusswurzelgelenken hatten (in einzelnen Fällen wurden derartige Geschwülste durch wiederholtes Einführen der Pravaz'schen Nadel entleert), 5 Pferde an Verbrennungen, 657 Pferde an Erosionen und Ulcerationen am Fessel und anderen Körpertheilen (Köpcke empfiehlt bei Erosionen in der Köthe Moospappe), 182 Pferde an Abscessen, die (in 76 Fällen) 34 mal an der inneren Fläche der Fesselgelenke und Schienbeine, 10 mal am Halse, 5 mal an der Backe, 5 mal in der Sattellage, 5 mal an der Schulter, 3 mal am Unterkiefer, 2 mal im Kehlgange, 2 mal am Schlauch, 2 mal an der Hüfte,

2mal nach dem Darmstiche, je 1mal in der Unterrippengegend, am Sprunggelenk, in der Schamgegend, an der Vorderbrust und an der Parotis ihre Lage hatten, 3 Pferde an Decubitus, 266 Pferde an Mauke, 590 Pferde an Erysipelas und Phlegmone, 17 Pferde an Oedem, 7 Pferde an Elephantiasis, 11 Pferde an Räude, 426 Pferde an Läusen, 61 Pferde an pflanzlichen Parasiten der Haut, 204 an anderen Exanthemen (eine grössere Anzahl davon an „ansteckendem Quaddelausschlag"), 166 Pferde an anderen, bis jetzt nicht erwähnten Krankheiten der äusseren Bedeckungen, z. B. 52 Pferde an Hautgangrän, 23 an Eczema papulato-vesiculosum, 19 an Eczem, 16 an Fibromen, 5 an Lipomen, 2 an Sarcomen etc. Georg Müller.

Krankheiten der äusseren Decke kamen im XII. Armeecorps (Sächs. Ber. S. 196) bei 499 Pferden vor, von denen 477 geheilt wurden. Bei 3 Pferden machte sich die Ausmusterung erforderlich, 2 endeten mit dem Tode, 2 Verbrennungen infolge eines Stallbrandes erforderten die Tödtung und 14 Pferde blieben in Behandlung. Edelmann.

Erkrankungen der Haut durch pflanzliche Parasiten (38) wurden 1896 unter den Pferden der preussischen Armee in 61 Fällen festgestellt.

Bei 51 Pferden handelte es sich um Schweifflechte, bei 4 um die Glatzflechte, bei 1 um Kleiengrind am linken Vorderfuss und bei 1 um die kahlmachende Flechte. Gegen die Schweifflechte kamen Waschungen mit Lysol-, Creolin- und Pyrogallussäurelösungen, gegen die anderen Dermomycosen Sublimatbäder, Einreibungen von Praecipitat-, Naphthol- und Höllensteinsalben zur Verwendung. Ausserdem wurden bei 2 Pferden Botryomykome am inneren Mundwinkel, bezw. am Nasenrücken beobachtet, bezw. operativ entfernt. Georg Müller.

Gegen **Läuse** (39) musste 1896 **bei 426 preussischen Militärpferden** eine Behandlung eingeleitet werden. 393 wurden von dem Ungeziefer befreit, 33 blieben in weiterer Behandlung.

Alle Berichterstatter sind der Ansicht, dass es zur Tilgung der Läuse erforderlich ist, in den Sommermonaten sämmtliche Pferde des Stalles, bez. der Escadron, in welchem sich im Winter mit Läusen behaftete Pferde befanden, in gründliche Behandlung zu nehmen. Ferner ist ein Hauptgewicht auch auf die gründliche Reinigung und Desinfection der Woylachs und des Stalles zu legen. Wie lange sich Läuse vom Thierkörper entfernt lebend erhalten können, beweist folgender Fall: Gelegentlich einer Besichtigung im Monat Juli wurden neue Woylachs für einen Tag in Gebrauch genommen und am nächsten Tage wieder auf die Kammer gegeben. Als im Herbste dieselben Woylachs zur Ausgabe gelangten, fand man in ihnen noch lebende Läuse. Georg Müller.

Roy (29) beobachtete einen Fall von allgemeinem **subcutanem Emphysem** beim Pferde, entstanden im Gefolge der spontanen Eröffnung eines Abscesses in den ersten Luftwegen. Diese Eröffnung war von einer starken Nasenblutung begleitet gewesen. Der Fall heilte ab. Guillebeau.

Der von Speer (30) erwähnte Fall betrifft eine Kuh, die im Anschluss an den doppelseitigen Pansenstich ein über den grössten Theil des Körpers ausgebreitetes **Emphysem** bekommen hatte. Nach 10 Tagen war völlige Wiederherstellung erzielt. Georg Müller.

Bei **Anasarca** injicirt Meuveux (22) ein künstliches Serum, bestehend aus Natr. chlorat. 5,0 g, Natr. phosphat. 1,0 g, Natr. sulf. 0,2 cg, Natr. carbon. 1,0 g, Coffein. muriat. (Coffeinchlorhydrat) 10,0 g, Aqu. (gekocht, filtrirt) 1000,0. Er behandelte 18 Thiere in dieser Weise und 14 mit gutem Erfolge.

Man lasse das Wasser, ohne nachzugiessen, $^3/_4$ Std. lang sieden, filtrire durch aseptisches Baumwollgarn, löse die Natronsalze, dann das Coffeinsalz, filtrire nochmals und sterilisire im Sandbad, in geschlossenem Gefässe $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden. In der Kälte fällt das Coffein aus, löst sich aber wieder im Sandbade. Man macht täglich dreimal eine Injection von je 45 g in die Subcutis, so lange, bis der Appetit normal ist und die Anschwellungen abnehmen, oder bis Diarrhoe oder Polyurie eintritt. — Die Besserung ist oft eine ganz wunderbare, die Wirkung belebend. Auch bei schwerer Druse scheint das Mittel günstig zu wirken. Ellenberger.

Wolf (35) beobachtete bei einem Pferde ohne voraufgegangene Erkrankung einen **Haarausfall** bis zur fast vollkommenen Nacktheit. Bei guter Hautpflege entwickelte sich in 4 Wochen wieder reichliches Nachwachsen der Haare. Edelmann.

Der im preuss. statist. Veterinär-Bericht (40) erwähnte Fall betrifft ein Pferd, welches am Kopfe und Halse, später in der Mähne und dem Schweife, schliesslich an den Hinterbeinen einen **eigenartigen Hautausschlag** in Knoten- und Beulenform mit Haarausfall und Juckreiz bekam. An den Knoten bildeten sich zackige, von der Oberhaut entblösste Flecke, die nach dem Abheilen weisse, etwas verdickte Hautstellen hinterliessen. In Mähne und Schweif wandelten sich die Knoten in Geschwüre um, die beim Druck kleine Eiterpfröpfe entleerten. Sublimatbäder und Fowler'sche Lösung schafften in 4 Wochen Heilung. Georg Müller.

Rothlaufartige Entzündung der Haut und Entzündung der Unterhaut (41) war im Jahre 1896 unter den Pferden der preussischen Armee bei 590 derselben Gegenstand der Behandlung.

Davon sind geheilt 571 = 96,77 pCt., ausrangirt (wegen Hufbeinsenkung und eitriger Sprunggelenksentzündung mit Ankylose) 3 = 0,50 pCt., gestorben (an Starrkrampf, Septicämie, chronischer interstitieller Nephritis etc.) 6 = 1,01 pCt., getödtet (in einem Falle wegen brandiger Sehnenscheidenentzündung mit Zerreissung der Hufbeinbeugesehne) 2 Pferde. 8 Pferde blieben am Jahresschlusse in Behandlung.

Vorwiegend waren die Hintergliedmassen, in einigen Fällen die Vordergliedmassen, Bauch, Rücken, Widerrist und Nasenhöhlen betroffen; als Ursachen wurden Streichwunden, Sporenstiche, Wunden beim Aufreiten oder infolge von Hufschlägen etc. erkannt. Georg Müller.

Lungwitz (19) hält die **Urticaria der Schweine** nicht für eine milde Rothlaufform, sondern ein nicht infectiöses specifisches Leiden. Beispielsweise sah er U. beim grössten Theil eines Schweinebestandes 1—2 Tage auftreten, nachdem letzterer bei grosser Sonnenhitze in's Freie gelassen worden war. Schweres Allgemeinleiden und Zusammenfliessen der Quaddeln war nicht vorhanden. Edelmann.

Aus den Paul'schen Darlegungen (25) geht hervor, dass es möglich ist, des **infectiösen Panaritiums** der Rinder, selbst wenn dasselbe schon lange Zeit in einem Stalle stationär ist, durch energische und fortgesetzte Desinfectionsmaassregeln Herr zu werden.

Betreffs der Localbehandlung des Panaritiums empfiehlt P. bei frischen Fällen Scarificationen an der am meisten gespannten Stelle des Klauenspaltes

mit folgender antiseptischer Berieselung und feuchter Einpackung, bei älteren Fällen Entfernung alles erkrankten Gewebes, Aufbringung von Carbolcampher mit Eichenrinde, wenn das Entzündungsproduct jauchig erscheint, späterhin Verband mit Jodoform-Borsäure, schliesslich einfachen Aufstrich von Holztheer. Die ev. erforderliche Klauenamputation darf nur im gesunden Gewebe ausgeführt werden. Georg Müller.

Lasartesse (16) berichtet über Fälle von **Eczem beim Hunde**, welche mit neurotischen Störungen verbunden waren.

Ein Hund, der zuerst Eczemastellen am Bauche hatte, bekam nach Verschwinden derselben epileptische Anfälle, die bald zum Tode führten. Bei einem zweiten Hunde, der an bullösem Eczem litt, entwickelte sich nach und nach eine allgemeine Lähmung. Bekanntlich kommen bei der Staupe sowohl Eczem wie nervöse Störungen vor. L. nimmt an, dieselbe Krankheitsursache wirke auf die Haut und die Centralorgane des Nervensystemes. Zum Schlusse macht er auf die vorzügliche Wirkung der gesättigten wässerigen Lösung von Picrinsäure (1:86) bei Eczem aufmerksam. Zwei Waschungen, die Intoxicationen nicht verursachen, genügen meist, um das Leiden zur Abheilung zu bringen. Zur Bekämpfung des Juckgefühles empfiehlt er nach Bulkley Waschungen mit Kaliumpermanganat 1—2 pCt. Guillebeau.

Eppinger (10) hat bei Behandlung **des Eczema rubrum des Hundes** mehrfach beobachtet, dass eine Heilung durch den Futterwechsel wesentlich begünstigt wird.

Bei 3 mit diesem Leiden behafteten Hunden, deren Behandlung mit den verschiedensten Medicamenten erfolglos geblieben war, hatte der Uebergang von der vegetabilischen zur animalischen Nahrung einen solchen Erfolg, dass die Krankheit nach 14tägiger Fleischfütterung vollständig gehoben war und Recidive bis jetzt nicht vorgekommen sind. Die betr. Hunde hatten zuvor niemals animalische Nahrung erhalten. Baum.

An **Mauke** (42) litten im Jahre 1896 von den Pferden der preussischen Armee 266 Thiere.

Davon sind 253 geheilt, 1 getödtet und 12 im Bestande geblieben. Im I. Quartal kamen, einschliesslich zweier Pferde vom vorhergehenden Jahre, 59, im II. Quartal 35, im III. Quartal 81, im IV. Quartal 91 Pferde zur Behandlung. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um die erythematöse Form, weniger häufig war die eczematöse Form, während die brandige nur bei einem einzigen Pferde beobachtet wurde. Als Ursachen finden sich anhaltende Nässe, Staub, kleine Verletzungen mit nachfolgender Infection, mangelhafte Reinigung der Füsse und (von einer Seite) das Streuen von Salz in der Reitbahn während des Winters angegeben. Georg Müller.

Fröhner (11) hat bei 2 Pferden, welche an hartnäckiger **Mauke** litten und bei denen gegen das Leiden alle möglichen Mittel (wie Creolinbäder, Tannoform, Picrinsäure, Schwefelsäure, Jodtinctur, Chlorzinklösung) vergeblich versucht worden waren, mit bestem Erfolge Pinselungen von 10proc. wässeriger Chromsäurelösung angewendet. Baum.

Kossorotow (14) hat eine **Euphorbien-Mauke in fast epizootischer Verbreitung** beobachtet.

Im Sommer des Jahres 1896 wuchs im Süden Russlands mit besonderer Ueppigkeit die Wolfsmilch — Euphorbia resinifera. Der Saft dieser Euphorbia ruft bei Berührung mit der Haut bei Perden eine heftige Dermatitis mit Bildung von schwer heilenden Geschwüren hervor. Nach einer Regimentsübung auf einem mit Wolfsmilch bewachsenen Felde wurde am folgenden Tage eine Erkrankung der Extremitäten bei einem sehr grossen Theile (319) der Regimentspferde beobachtet. Auf der Haut der Fesselgelenke waren Röthung, Erosionen und kleine Risse mit geschwollenen Rändern sichtbar. Bei einzelnen Pferden erstreckte sich die Erkrankung bis zu dem Sprunggelenk, resp. dem Carpus. Bei den meisten Thieren waren alle 4 Füsse gleichmässig erkrankt. Die kranken Thiere fieberten mässig. Die Erkrankung dauerte 2—3 Wochen. Angewandt wurden Einreibungen mit Jodoformsalbe und Waschungen mit 1 proc. Carbollösung. Tartakowsky.

Beier (4) behandelte ein Pferd mit **Straubfuss**, bei welchem schon seit $1^1/_2$ Jahren an beiden Hinterfüssen bis zum Sprunggelenk ein chronisches, stark nässendes Eczem mit Verdickungen, Schrunden und knopfförmigen Wucherungen bestand, durch Abscheeren der Haare, Reinigungsbäder, täglich 1 prom. Sublimatbäder und Einhüllungen. Nach 8 Tagen wurde an Stelle des Sublimats 4 proc. Kupfervitriollösung angewendet. Nach 14 Tagen war das Leiden im Wesentlichen geheilt. Edelmann.

Bossi (8) hat interessante Versuche über **Aetiologie und Behandlung der Phlegmone** bei Thieren angestellt.

Er prüfte zunächst die bei Phlegmone vielfach angewendeten Behandlungsarten, und zwar:

1. Anwendung der Kälte in Form der Eisblase.
2. Massage, vereinigt mit einer schwachen Jodjodkaliumsalbe.
3. Wiederholte subcutane Injectionen von Aqua carbolisata (5 pCt).
4. Scharfsalben (Canthariden 16,0, Euphorbium 4,0, Petroleum 20,0, Schweinefett 80,0).

Zur Erzeugung der Phlegmone wurden die pyogenen Staphylo- und Streptococcen verwendet, welche aus eiternden Wunden gewonnen waren. Dieselben wurden in Petri'schen Schalen auf Agar bei 37° cultivirt und in der zweiten Generation zur Impfung verwendet, nachdem ihre Vollvirulenz durch Verimpfung auf Kaninchen, Meerschweinchen und einige Hunde festgestellt war. Die Impfungen bei 13 Pferden und Eseln wurden unter strengster Antisepsis ausgeführt.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass das Kühlen, die Massage, die subcutanen Injectionen von 5 proc. Aq. carbol. für die Behandlung der Phlegmone ungeeignet waren; höchstens war die Kälte im Stande, die Abscessbildung zu verzögern. Dagegen hat die Scharfsalbe in 6 Fällen nur zweimal eine Eiterbildung nicht verhindert, und auch in diesen beiden Fällen war die Menge des Eiters gering.

B. hat, um den Grund für den Einfluss der Scharfsalbe auf die Phlegmone zu studiren, Pferden, die solche durch Injection erworben hatten und theils mit Scharfsalben behandelt, theils ohne solche gelassen waren, an den betreffenden Stellen Stücke in den verschiedensten Entwicklungsstadien entnommen und macroscopisch und microscopisch genau untersucht; er kommt auf Grund dieser Untersuchungen zu dem Resultate, dass der Nutzen, bezw. die günstige Einwirkung der scharfen Salbe auf die Phlegmone darin zu suchen sei, dass die Leucocyten in grösserer Menge auftreten und gleichzeitig durch Gefässerweiterung die Ernährung der Leucocyten und die Phagocytose vermehrt wird und dass durch die Hebung der Circulation die schädlichen Producte der Coccen leichter beseitigt werden. Damit dürfte aber die Wirkung der scharfen Salbe noch keineswegs erschöpft sein. — B. zieht aus seinen Versuchen den Schluss, dass die scharfen

Salben wohl im Stande sind, Eiterungen zu verhindern. Baum.

Trinchera (32) empfiehlt zur **Behandlung der einfachen diffusen Phlegmone** des Pferdes in acuten Fällen die Anwendung der Vesicantien, in chronischen Fällen hingegen die des Brenneisens. Baum.

Im preuss. statist. Veter.-Bericht wird über gehäuft auftretendes **Hautgangrän bei Pferden** (43) u. A. Folgendes berichtet:

Im Juli erkrankten 52 Pferde an Hautgangrän an den verschiedensten Körperstellen, namentlich an den Beinen. Zuerst machten sich pfennig- bis fünfmarkstückgrosse, nässende Stellen an der Haut bemerkbar; die Haare sträubten sich anfangs, später verklebten sie und fielen aus. Die erkrankte Hautstelle sah blauschwarz aus und fühlte sich kalt an. Am 2. oder 3. Tage stiess sich die Oberhaut ab, es kam zur Bildung üppiger Granulationen, die leicht bluteten, auf ihrer Oberfläche zerfielen etc. Zunächst war trotz Anwendung verschiedener Mittel keine gute Granulation zu erzielen, vielmehr stellte sich solche erst nach etwa einer Woche ein, worauf Heilung unter Zurücklassung kleiner Narben erfolgte. Als Ursache wurden Stiche von Fliegen, die vorher auf inficirten Cadavern Nahrung gesucht, angenommen. Nachdem in den betreffenden Ställen durch Leimruthen eine grosse Anzahl dieser kleinen grauen Stechfliegen gefangen waren, hörten die Erkrankungen auf. Georg Müller.

Wilhelm (34) beobachtete bei einem Pferde in Folge Streichens eine **Hautgangrän** mit starker Zellgewebsentzündung. Letztere heilte zwar unter ausgedehnter Narbenbildung, jedoch entwickelte sich eine schwere Pneumonie, dann eine Schultergelenksentzündung und endlich eine subacute Meningitis. Es erfolgte Heilung bei wesentlich antiseptischer Behandlung. Edelmann.

Porteus (27) behandelte einen Pony mit so erheblichen **Brandwunden**, dass sich grosse Hautlappen ablösten und Brandblasen und Oedeme an verschiedenen Körperstellen bei Dyspnoe und Kräfteverfall vorhanden waren, durch Abwaschung der Wunden mit verdünnter Jodtinctur (100,0 g der Tinctur auf 500,0 g Wasser), die darauf mit Stärkemehl bepudert wurden. Nach 3 Wochen radicale Heilung. Baum.

Stollbeulen und Piephacken (44) wurden 1896 bei 40 Pferden der preussischen Armee Gegenstand der Behandlung. 13 davon litten an Stollbeulen, 27 an Piephacken. Von den ersteren wurden 12, von den letzteren 24 geheilt. Georg Müller.

Lanzillotti-Buonsanti (15) hat in 2 Fällen **Piephacke** auf operativem Wege ohne jegliche Deformation geheilt.

Für die Operation entschliesst sich L., wenn 1. der Process auf den Fersenbeinhöcker beschränkt ist und 2. keine Verdickungen der Haut und Unterhaut vorliegen. Die Operation selbst geschieht in folgender Weise: An der lateralen Seite des Sprungbeins wird ein halbmondförmiger Schnitt um die Geschwulst angelegt und das Hygrom so herausgeschält, dass auf keinen Fall ein Hautdefect entsteht. Ein Verband wird nicht angelegt und in den unteren Wundwinkel ein Drainrohr eingelegt, um etwaige Secretstauungen in der gebildeten Hauttasche zu verhindern. Baum.

Marder (20) beschreibt die Heilung einer durch Hydrops der Bursa subcutanea bedingten **Piephacke** vermittelst Sprengung der Bursa subcutanea. Nachdem die verschiedensten gegen die Piephacke angewendeten Mittel erfolglos angewendet worden waren, sollte die Spaltung derselben vorgenommen, vorher aber die Sprengung derselben nach Hell versucht werden.

Zu diesem Zwecke wurde bei Aufhebung des entgegengesetzten Fusses um den kranken belasteten eine 5 m lange Flanellbinde gewickelt. Als der emporgehobene Fuss niedergelassen worden war, machte das Pferd mit dem eingewickelten kranken „einige heftige Bewegungen, stand dann aber ruhig". Nach Abnahme der Binde zeigte es sich, dass die Berstung bereits erfolgt, die früher straff über die Geschwulst gespannte Haut schlaff und faltig war. Er folgte vollständige Heilung. Johne.

Wie aus der Mittheilung von Römer (28) hervorgeht, kommen **Hygrome am Sitzbeinhöcker** der Rinder ziemlich häufig vor und werden wohl zumeist durch Anlehnen des Thieres an die Wand etc. hervorgerufen. Durch Einschnitte von 6—8 cm Länge, Ausdrücken, Entfernen etwaiger Corpora oryzoidea und Einlegen eines mit Jodtinctur getränkten Wattebausches, der täglich erneuert wird, kann nach 8 Tagen Heilung erzielt werden. Georg Müller.

Bolz (6) beobachtete einen Fall zufälliger Uebertragung von **Hautwarzen** eines Rindes durch das Castrirmesser auf die Castrationswunde dreier Bullenkälber. Fröhner.

Benedictis (5) beobachtete an der Bauchwand eines Ochsen ein **Hauthorn** von plumper conischer Gestalt, das sich in einen grösseren gekrümmten und einen kleineren abgeplatteten Theil schied; Farbe die einer Ochsenklaue. An der Basis hat das Hauthorn einen Umfang von 27 cm, der gekrümmte Theil ist 13 cm lang. Die äussere Schicht des Hauthornes besteht aus hartem Horn, während im Innern weiches Bindegewebe und Fett enthalten sind. Baum.

Moreau (23) beschreibt unter dem Titel „**Keloide und Hauthörner bei der Kuh**" folgenden Fall:

Eine normandinische 10 jährige Kuh zeigt eine krankhafte Veränderung der Haut, die narbenähnlich umgewandelt ist. Das narbenähnliche Hautgebilde nimmt seinen Anfang da, wo Kruppe und Lende linksseitig zusammenstossen, läuft in einer halben Spiraltour nach dem Hüfthöcker zu, wendet sich dann quer, um oberhalb des Hüfthöckers vorbeizugehen und steigt dann senkrecht vor demselben längs der Flanke bis zur Leistengegend herab. Die Haut ist an diesen Stellen auf eine Breite von 1—2 cm durch ein haarloses, röthliches, festes, elastisches und an den Rändern 3—4 mm über die gesunden Theile der Haut vorspringendes Gewebe ersetzt. Der untere und senkrechte Abschnitt der Hautveränderung zeigt das lineare Keloid, der obere die ausgebildeten Hauthörner. Das grösste Hauthorn ist 6 cm hoch. Einige Hauthörner haben das Aussehen von langgewachsenen Rinderklauen.

Nach einer geraumen Zeit traten an diesen Hautveränderungen insofern Wandlungen ein, als in den unteren zwei Dritteln der Erkrankung die narbenähnlichen Gebilde abblassten, ihre Breite und Höhe kleiner wurden, zuletzt ganz verschwanden und nur noch eine weissliche kaum sichtbare Linie zurückliessen. Die Hauthörner auf dem oberen Drittel dieser Narbenbildung waren jedoch noch um einige Centimeter ge-

wachsen und theilweise an ihrer Basis zusammengeflossen. Baum.

Morot (24) beschreibt zwei **Dermoidcysten**, von denen die eine in der unteren Halsgegend eines Schafes vorkam, während die andere sich an der oberen Halsgegend eines Rindes befand. Letztere enthielt etwa 655 rundliche Knäuel im Gesammtgewichte von 75 g. Guillebeau.

Joly (12) bemerkte bei einer Gruppe von 250 Pferden, die ein hartes Lager hatten, dass alle Thiere allmälig von **Raspe in der Concavität des Sprunggelenkes** befallen wurden.

Die wohlbekannte, veränderte, haarlose Stelle ist länglich, der grössere Durchmesser von oben nach unten gerichtet, die Breite beträgt etwa 1 cm. Diese Hautveränderung kommt an einem oder an beiden Sprunggelenken vor; von jeher galt die Heilung derselben als sehr schwierig. J. zeigt nun, dass die erkrankte Stelle genau dem Knöchel der Tibia beim Liegen auf dem Brustbein entspricht und dass es sich somit um eine Druckeinwirkung des Knöchels auf die Haut, die nur bei hartem Lager sich fühlbar macht, handelt. Zur Demonstration dieser Aetiologie sticht man beim frischen Cadaver über dem Knöchel eine Stecknadel in die Haut und streckt hierauf die Gliedmasse, wobei der Knöchel sich von der Stecknadel um ungefähr 10 cm entfernt. Beugt man bei einem stehenden Pferde das Bein, so nähert sich der Knöchel der haarlosen Stelle und erreicht dieselbe schliesslich. Pferde, die gewohnheitsgemäss auf der Seite liegen, bekommen an anderen Orten haarlose Stellen. Die Therapie besteht in reichlicher Einstreu. Guillebeau.

Nach Caparini (8a) kommen beim Rinde, besonders bei Arbeitsochsen, nicht selten insofern Abweichungen von dem normalen Entwickelungsgange der Oestruslarven in der Subcutis vor, als diese Larven, vermuthlich unter dem Einflusse der grossen Sonnenhitze, nicht aus ihrer Anschwellung herauskriechen, sondern absterben und maceriren oder dass nach dem Ausschlüpfen der Parasiten die zurückbleibende, mit dicker Wand versehene Höhle sich mit Granulationsgewebe ausfüllt, welches schliesslich fettig degenerirt und mit Kalksalzen imprägnirt wird. Die auf diese Weise entstehenden ei- oder flaschenförmigen Geschwülste sind 10—15 g schwer und 3—5 cm lang, hart, durchscheinend, lederartig, weisslich oder gelblich von Farbe. Sie bestehen aus einer 2—5 mm dicken, festen, zwiebelschalenartig gebauten Kapsel und aus einem von mehr oder weniger verkalktem Bindegewebe gebildeten, einen Abguss der Höhle darstellenden Kern, der manchmal von einem feinen Längscanal durchbohrt ist. Bei Behandlung mit Kalilauge quillt das Bindegewebe auf und wird durchsichtig. Zusatz von Essigsäure ruft Gasentwickelung hervor. C. schlägt für diese Geschwülste die Bezeichnung **Hypodermolithen** vor. Baum.

Bodin und Almy (7) beschreiben das **Auftreten von Microsporon beim Hunde**. Die Abhandlung zerfällt in fünf Abschnitte. Der erste Abschnitt handelt von der Stellung des Microsporon in der Hautpathologie des Menschen und der Thiere.

Die ersten Arbeiten (1838—1844) von Bassian, Audouin und Gruby und die Arbeiten bis in die letzten Jahre enthalten nur Angaben über Favus und Trichophyton, welche Haut und Haare der Menschen und gewisser Thiere krank machten. Im Jahre 1892 isolirte Sabourand diese Parasiten, züchtete sie in Reinculturen und entdeckte das Microsporum Audouini als Ursache der hartnäckigen, kahlmachenden Flechte der Kinder. Ein dem vorigen ähnlicher Pilz wurde später als Ursache des contagiösen Herpes der Pferde gefunden.

Der zweite Abschnitt handelt von den klinischen Erscheinungen der Erkrankung.

Dieselben zeigten sich in Form von rundlichen oder ovalen, grauweissen, mit aufgeworfenen Rändern versehenen Flecken an den Flanken, dem Rücken und den unteren Theilen der Extremitäten. Diese Flecken waren mit vielen weissgrauen Schuppen bedeckt und die Haare an diesen Stellen waren abgebrochen. Die Haarenden an den Bruchstellen waren von einer dünnen, grauweisslichen Scheide umgeben.

Die erkrankten Stellen waren nicht feucht, die Haut war nicht geröthet und nicht verdickt. Die Heilung erfolgte sehr schnell.

Im dritten Theile zeigt die microscopische Untersuchung, dass die erwähnten grauweisslichen Scheiden aus einer Menge runder oder polyedrischer, dicht aneinander gedrängter, doppeltcontourirter Sporen bestehen. Dieselben liegen ausserhalb des Haares und dringen nicht in das Innere desselben ein. Das kranke Haar sieht wie „ein mit Leim bestrichener und in feinem Sande gerollter Glasstab“ aus. Im Innern des Haares befindet sich nur das Mycel. Die Untersuchung geschieht mittelst Kalilauge.

Der vierte Theil der Abhandlung beschreibt das Verhalten des Microsporons in Culturen mit verschiedenen Nährböden. Ferner wird die Morphologie des Pilzes sehr genau beschrieben.

Der fünfte Abschnitt bespricht die Verimpfung der Culturen auf Meerschweinchen, wodurch eine ebensolche Erkrankung der Haut und der Haare erzielt wurde, wie sie bei dem erkrankten Hunde gefunden worden war.

Die Autoren kommen zu folgenden vier Schlüssen:

1. Ebenso wie beim Menschen und beim Pferde findet sich beim Hunde ein cryptogamischer Parasit, der zur Gruppe des Microsporon gehört und von Trichophyton und Achorion wohl unterschieden werden muss.
2. Beim Hunde veranlasst das Microsporon eine kahlmachende Flechte, deren klinische und microscopische Kennzeichen sich mit der von Gruby-Sabourand beschriebenen Kopfflechte der Kinder, die durch Microsporon Audouini veranlasst wird, vergleichen lässt.
3. Die morphologischen Eigenschaften des Microsporon des Hundes in ihrer Cultur zeigen, dass dieser Pilz zwar eine dem Microsporon verwandte, aber von anderen Microsporons, die bis jetzt beim Menschen und dem Pferde bekannt sind, wohl unterschiedene Art ist.
4. Die conidienähnlichen Befruchtungsorgane, welche man in den Culturen des Microsporon des Hundes bemerkt, gestatten, diese Mucedinee der Species Acladium zuzuschreiben.

Zwei Tafeln vervollständigen noch durch ihre Abbildungen den klinischen und mycologischen Text. Baum.

V. Vergiftungen.

a) Vergiftungen durch Pflanzen. 1) Abrahams, G. Randolph, Cashaw-Vergiftung. The Veterinary Journ.

XLIV. p. 411. (Cashaw ist Prosopis Juliflora, eine in den wärmeren Gegenden der alten und neuen Welt vorkommende Mimose.) — 2) Albrecht, Vergiftung von Schweinen mit Colchicum autumnale. Wochenschr. für Thierheilkunde. S. 277. — 3) Derselbe, Erkrankungen des Rindes nach Fütterung mit gekeimten Kartoffeln. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 44 und 51. — 4) Aubry, Lungen- und Darmcongestion bei zwei jungen Rindern in Folge Verfütterung von Baumwollsamenkuchen. Rec. de méd. vét. No. 19. p. 296. — 5) Bang, B., Vergiftung mit Rapskuchen. Ugeskrift for Landmaend. No. 44—45. — 6) Blumentritt, Vergiftung eines Pferdes durch Schimmelpilze. Sächs. Ber. S. 198. — 7) Delmer, Vergiftungen durch Baumwollsamenkuchen. Rec. de méd. vét. No. 2. p. 91. — 8) M'Fadyean, J., Vergiftung von Pferden durch verdorbene Kartoffeln. The Journal of comp. Pathol. and Therap. vol. X. p. 69. (11 Todesfälle.) — 9) Gräss, Vergiftung durch Bilsenkraut. Archiv für Thierheilkunde. XXIII, S. 198. — 10) Honecker, Fütterung von beschneitem und gefrorenem Klee. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 401. (Die Folge war hochgradigste Tympanitis, die schleunigste Nothschlachtung erforderlich machte.) — 11) Johow, Vergiftung durch Rostpilze. Archiv für Thierheilkunde. XXIII. S. 198. — 12) Kögel, Vergiftung durch Tilletia caries. Wochschr. f. Thierheilk. S. 200. (Zwei Kühe erkrankten unter Erscheinungen von Schlinglähmung, Speicheln und Lähmung des Hintertheiles; die Section ergab ein negatives Resultat.) — 13) Lungwitz, M., Vergiftung bei Kühen durch Kornrade (Agrostemma Githago). Sächs. Ber. S. 148. — 14) Nikolsky, Ein Fall von Vergiftung durch Ricinussamen. Petersburger Archiv f. Veterinärwissenschaften. II. S. 487. — 15) Nielsen, W., Vergiftung mit „französischen" Rapskuchen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 359. — 16) Noack, Plötzliches Aufblähen von Kühen nach Buchweizenfütterung, Tod dreier Thiere. Sächs. Ber. S. 141. — 17) Derselbe, Starkes Aufblähen bei Schweinen nach Verfütterung von Rübenkraut; 6 Todesfälle binnen einer Stunde. Ebendas. S. 142. — 18) Renner, Mycotische Erkrankungen beim Rindvieh. Archiv für Thierheilk. S. 197. — 19) Salvignol, Vergiftung von Thieren durch Atractylis gummifera. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 583. — 20) Schalk, Vergiftung durch ungarischen Klee. Archiv f. Thierheilk. XXIII. S. 198. — 21) Städter, Ein Fall von Ricin-Vergiftung bei zwei Pferden. Centr.-Zeitg. für Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 43. — 22) Werkner, M., Vier Fälle von Kürbisvergiftung. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 23) Wilson, P., Vergiftung einer Ziege durch Rhododendron. The Veterinarian. LXX. p. 639. — 24) Ziegenbein, Vergiftungen durch Rübenschnitzel. Arch. f. Thierheilk. XXIII. S. 197. — 25) Vergiftungen von Pferden in der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 68.

Aubry (4) beobachtete bei 2 jungen Rindern **Vergiftung infolge Verfütterung grösserer Mengen Baumwollensamenkuchen.**

Es handelte sich um ein 5 Monate altes Rind und einen gleichalterigen Stier, welche aus Versehen eine Tagesration von 4,5 kg statt von 1,5 kg Baumwollensamenkuchen erhalten hatten. Am 5. Februar erkrankte das Rind unter den Erscheinungen einer heftigen Lungencongestion (grosse Athemnoth, auffallende Abgeschlagenheit des Patienten, Stöhnen des Thieres beim Palpiren des Magens, verminderte Fresslust). Da ein Aderlass erfolglos ausgeführt wurde, wurde das Rind am folgenden Tage nothgeschlachtet; die Section ergab im Wesentlichen nur Hepatisation der Lungenflügel an deren Basis, Verdauungs- und Harnorgane waren gesund. — Am gleichen Tage erkrankte unter denselben Erscheinungen der junge Stier und starb schon nach wenig Stunden; diesmal ergab die Section: Infiltration der Lungenflügel an deren Basis, heftige Congestion des Dünndarms mit beginnender Bauchfellentzündung, ohne Darmverstopfung. Nieren scheinbar gesund. Baum.

Delmer (7) beobachtete eine **Vergiftung von Kälbern durch Baumwollensamen-Oelkuchen.**

Von 10 Kälbern, welche mit Baumwollsamen-Oelkuchen gefüttert wurden, zeigten 3 einen Monat nach beginnender Fütterung Vergiftungserscheinungen. Die Krankheit trat heftig auf und dauerte nur 24 bis 48 Stunden; die Kälber wurden traurig, niedergeschlagen, blieben zusammengekauert in einer Ecke sitzen und stöhnten viel, besonders, wenn sie sich bewegen mussten. Das Futter versagten sie jedoch erst einige Stunden vor dem Tode. Andere Krankheitssymptome konnten nicht beobachtet werden. — Die Section ergab im Wesentlichen ausser kleinen Blutungen im Darmgekröse Veränderungen der Nieren. Diese zeigten eine schwärzlich gefärbte Oberfläche; doch blieb die Schwarzfärbung an den meisten Stellen oberflächlich, nur an einigen Stellen schien sie die ganze Rindensubstanz zu durchsetzen, Consistenz der Nieren weich, Kapsel leicht abziehbar, Nieren selbst verkleinert. Die histologische Untersuchung ergab: Epithelien der gewundenen Harnkanälchen stark fettig degenerirt, sodass Zellgrenzen und Zellkerne nur mangelhaft oder gar nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Die Glomeruli waren verschieden hochgradig sclerotisirt, die Bowmann'sche Kapsel war verdickt. Die Vasa efferentia und afferentia befanden sich im Zustand der Endo- und Periarthritis; das interstitielle Bindegewebe war verdickt.

Das wirksame Gift soll hauptsächlich im Mehle der Samen sich finden. Baum.

Albrecht (2) beschreibt eingehend den **Krankheits- und Sectionsbefund bei 5 mit Colchicum vergifteten Schweinen.** Bezüglich der Einzelheiten vergl. das Original. Die Erscheinungen stimmten im Allgemeinen mit den bekannten Beschreibungen überein. Es fehlten jedoch das Schaumkauen. die blutrothe Färbung des Zahnfleisches, die stark blutige Beschaffenheit des Kothes, die Methämoglobinurie bezw. Hämaturie, dagegen bestand Albuminurie und Auftreibung des Hinterleibs. Als bisher nicht beschriebene Veränderungen erwähnt A. die Steigerung der Athemfrequenz in Folge von Lungenentzündung, sowie die Erkrankung der Leber. Fröhner.

Albrecht (3) hatte Gelegenheit, bei 4 Kühen **Krankheitssymptome** (Fieber, Appetitlosigkeit, Pansenunthätigkeit und Lähmungserscheinungen etc.) zu beobachten, **die zweifellos auf die Aufnahme gekeimter Kartoffeln zurückzuführen waren,** und stellt nach einer längeren Darlegung, die im Originale nachgelesen werden muss, folgende Möglichkeiten auf:

1. Das Solanin der Kartoffelkeime kann im Verdauungsapparate Veränderungen erfahren und eine toxische Wirkung erlangen.

2. Dieser Körper erlangt im Verein mit anderen Bestandtheilen des Futters (vielleicht mit gewissen Producten der Stärkeverdauung [?] oder den Verdauungsproducten der Amide, welche in den Kartoffeln in grosser Menge enthalten sind) eine toxische Eigenschaft.

3. Es ist in den Keimen noch ein anderer, bislang nicht beobachteter giftiger Körper enthalten.

Georg Müller.

Die Erscheinungen der **Kornradevergiftung** (13) bestanden in Fieber, Athmungsbeschleunigung, Appetit-

verlust, Magenlähmung, Eingenommenheit des Kopfes. Tod einer Kuh in 24 Stunden. Edelmann.

Werkner (22) beobachtete bei Pferden, die kurz vorher viel frischen **Kürbis** verzehrt hatten, folgende **Krankheitssymptome:**

Bei einem grosse Abstumpfung, beim anderen grosse Erregtheit, bei einem schnarchendes Athmen, 75 bis 80 Pulsschläge, weite Pupillen, 39,6° C. Körpertemperatur, geröthete Schleimhäute, keine Peristaltik, Muskelzittern. Sämmtliche Pferde sind genesen. Die Behandlung bestand in kalten Begiessungen. Hutyra.

Nielsen (15) berichtet über eine **Vergiftung** bei Kühen **mit** sogenannten **„französischen“ Rapskuchen, d. h. Oelkuchen**, die aus indischen Senfarten herrührten.

In einem Rinderbestande von ca. 70 Rindern fand man morgens einige Thiere todt und eine grössere Anzahl derselben krank; im Laufe von weiteren 24 Stunden starben noch 9 Kühe; die übrigen, kranken Kühe wurden nach 2—3 Tagen wieder gesund. Die kranken Thiere waren matt und zeigten einen schnellen und oft unfühlbaren Puls und subnormale Temperatur (36—37; ja 34,5°). Coliksymptome waren gewöhnlich nicht vorhanden. Bei der Section wurden gelbliche gelatinöse Infiltrationen im Bindegewebe des Pansens, sowie eine hämorrhagische Entzündung der Pansenschleimhaut angetroffen. Bei der Untersuchung wurde festgestellt, dass die Krankheit durch Fütterung mit Rapskuchen hervorgerufen worden war; es waren eben neue Kuchen angekommen, und die Kühe waren zum ersten Male damit gefüttert worden; durchschnittlich hatte jede Kuh 1 bis 1,5 kg gefressen. Gleichzeitig trat dieselbe Krankheit auch in anderen Beständen auf; so beobachtete N. dieselbe in 6 Rinderbeständen, und überall waren die Rapskuchen desselben Ursprunges. — Bang (5) wurde zugerufen und bestätigte den Befund von N.; durch eine chemische Analyse wurde ein Gehalt von 0,56 pCt. Senföl constatirt. B. gab einer Kuh 2 kg der Rapskuchen; nach 3 Stunden war das Thier krank und zeigte Coliksymptome; später wurde die Temperatur subnormal, und nach 10 Stunden starb das Thier. Eine andere Kuh wurde mit 1,5 kg gefüttert; dieselbe starb unter denselben Verhältnissen nach $12^1/_2$ Stunden. Bei der Section wurden die obengenannten Veränderungen gefunden. C. O. Jensen.

Nikolsky (14) beobachtete einen Fall von **Vergiftung durch Samen des Ricinus.**

Vier Pferden eines Fuhrmanns wurde Hafer vorgeschüttet, dem beim Ausladen auf der Eisenbahnstation aus Versehen Samen des Ricinus beigemischt worden waren. Bei Untersuchung des Hafers erwies sich, dass in 10—15 Pfund Hafer gegen $^1/_2$ Pfund Samen enthalten war. Dieser Hafer wurde den Pferden zur Nacht gegeben und morgens verendete bereits ein Thier, die drei anderen aber waren schwer erkrankt. Bei Untersuchung der kranken Pferde wurde festgestellt, dass alle eine erhöhte Temperatur (39,8—41,0° C.) hatten, der Puls war schwach (72—84), die Athmung unregelmässig und beeinträchtigt durch heftige, krampfartige Contractionen des Zwerchfells, welche in einer gewissen Entfernung hörbar und an den Erschütterungen des Hinterleibes bemerkbar war. Solche Stösse wurden bei einem Pferde 48—60 in der Minute gezählt. Die Pupillen waren erweitert, die Thiere phlegmatisch, theilnahmslos gegen die Umgebung. Peristaltik fehlte. Bei einem schwerer als alle anderen erkrankten Pferde traten heftiger Schweissausbruch und krampfartige Contractionen verschiedener Muskeln auf. — Bei dem verendeten Thiere waren intra vitam dieselben Symptome vorhanden und ausserdem trat — 2—3 Stunden vor dem Tode — starker Durchfall ein. Verordnet wurde Opii pulver. 5,0 cum Natr. bromat. 25,0 jedem Pferde. Am nächsten Tage ging die Temperatur herunter, die Zahl der Athemzüge betrug nur noch 24—32, der Puls war voll, die Peristaltik kehrte wieder. Es wurden je 5 g Opii pulver. verabreicht. Am nächsten Tage begannen die Pferde sich zu bessern. Tartakowsky.

Städter (21) fand bei zwei Pferden, welche Gelegenheit hatten, **Samen von Ricinus communis** zu verzehren, **folgende Krankheitserscheinungen:**

Scharren mit den Vorderfüssen, öfterer, jedoch erfolgloser Drang zum Uriniren, Schweissausbruch über den ganzen Körper, eiskalte Extremitäten, reichlicher diarrhöischer Kothabsatz, Erweiterung der Pupillen, Beschleunigung der Athmung, deutlich hörbare peristaltische Geräusche; unfühlbarer Puls. Appetitmangel, vermehrtes Durstgefühl. Obductionsbefund: hochgradige Myocarditis parenchymatosa, ausgeprägte Nephritis catarrhalis und starker haemorrhagisch-hyperplastischer Milztumor, dagegen geringgradige Erscheinungen an Magen-, Darm- und Blasenschleimhaut. Edelmann.

Johow (11) beobachtete nach der Verfütterung von **mit Rost befallenem Klee folgende Krankheitserscheinungen:** Lähmung der Zunge, des Schlundkopfs und der Gliedmassen. Ostermann sah 6 Rinder in Folge des Genusses von rostigem Haferstroh sterben. Ellenberger.

Blumentritt (6) beschreibt **Vergiftung eines Pferdes durch Schimmelpilze.**

Er behandelte zwei Pferde mit folgenden Erscheinungen: Schweissausbruch, Zittern, Schwäche, krampfartiger Beugung des Kopfes, psychische Depression, Pupillenerweiterung, Schlingbeschwerden, 39,8 Temperatur, 78 Pulse, 48 Athemzüge, Dyspnoe. Beide Pferde genasen nach 4 Tagen, doch stellte sich bei einem Pferde am 6. Tage eine innere Entzündung beider Augen ein. Bezüglich der Krankheitsursachen wurde ermittelt, dass die Pferde Heu bekommen hatten, welches nass gesammelt und in einem dunklen Raume aufbewahrt worden war. Edelmann.

Renner (18) berichtet über eine **mycotische Erkrankung beim Rindvieh.**

In einer grösseren Stallung verendete im Laufe mehrerer Monate eine grössere Zahl von Rindern unter Erscheinungen, welche auf eine Erkrankung der Respirationsorgane schliessen liessen. Die Thiere athmeten erschwert und liessen beim Einathmen einen dem Kehlkopfpfeifen ähnlichen Ton vernehmen. Die Percussion der Brustwandungen ergab einen tympanitischen Ton. Bei der Obduction war die Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luftröhre und Bronchien verdickt und mit zahlreichen linsen- bis bohnengrossen fibromatösen Neubildungen besetzt. An der Bifurcation der Luftröhre befanden sich deren 6 von Taubeneigrösse und mit gestieltem Ansatze. Die ganze Lunge erschien hochgradig emphysematös und ohne Retractionsvermögen. Plastische oder seröse Ausschwitzungen fehlten gänzlich. Verf. spricht diese Erkrankung als eine durch Pilzvergiftung herbeigeführte, bezw. als eine durch Aspergillus bedingte Pneumonomycose an mit Rücksicht auf die ungünstige und mangelhafte Haltung und Pflege der Thiere. Die Stallungen waren nämlich wegen mangelhaften Abflusses des Urins sumpfartig und die Streu bestand aus vollständig multrigem Stroh, dessen dumpfiger Geruch das Athmen erschwerte. Ellenberger.

In dem preuss. stat. Vet.-Bericht von 1896 (25) wird eine **Vergiftung durch Schachtelhalme** beschrieben.

Bei derselben handelte es sich um mehrere (17) Pferde. 10 davon zeigten lediglich müde, lustlose Haltung und Pulsschwäche, 7 erkrankten unter den Er-

scheinungen der Kreuzlähmung bei im Uebrigen gutem Appetit etc. Es wurde festgestellt, dass die Erkrankungen durch Aufnahme von Equisetum arvense entstanden waren, welches sich in ungewöhnlichen Mengen im Streustroh fand. Die leicht erkrankten Patienten erholten sich innerhalb 8 Tagen; bei 3 mit ausgesprochenen Lähmungserscheinungen behafteten Pferden hielt die lähmungsartige Schwäche mehrere Monate an. Georg Müller.

b) Andere Vergiftungen. 1) D'Alleux, Vergiftung durch Lysol. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 200. — 2) Appenrodt, Bleivergiftungen. Archiv f. Thierheilkunde. XXIII. S. 196. — 3) Barbe, Ueber Quecksilbervergiftung. Rec. de méd. vét. p. 232. — 4) Bédel, Ueber Betrunkenheit (Alkoholismus) unter Rindern. Bulletin de la société centr. vétérin. S. 265. — 5) Böhm, Ueber Vergiftungen eigenthümlicher Art. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 1. — 6) Borchardt, Tod zweier Dienstpferde nach 3proc. Lysolwaschung behufs Ausrottung von Läusen. Zeitschrift für Veterinärkunde. IX. Jahrg. S. 221. — 7) Dix, Absichtliche Vergiftung durch Chlorbarium. Ebendas. IX. Jahrg. S. 72. — 8) Eber, A., Zwei Fälle von Vergiftung mit Heringslake bei Schweinen. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. S. 339. — 9) Ehlers, Vergiftung mit Petroleum. Archiv f. Thierheilk. XXIII. S. 197. — 10) Ekvall, R., Quecksilbervergiftung beim Rinde. Svensk Veterinärtidskrift. II. p. 193. — 11) Falk, Zur Vergiftung von Hunden mit Chlorbarium. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 40. — 12) Fröhner, Ein Fall von Chloroformvergiftung beim Pferde geheilt durch Scopolamin. Monatsh. f. pract. Thierheilk. VIII. Bd. S. 481. — 13) Gückel, Vergiftung durch Gurkenbrühe. Arch. f. Thierheilkunde. XXIII. S. 197. — 14) Heilig, Arsenikvergiftung bei einem Hunde durch den Genuss von Feldmäusen. Oesterreich. Monatsschrift f. Thierheilk. 22. Jahrg. S. 169. — 15) Kettritz, Vergiftung durch Glaubersalz. Archiv f. Thierheilk. XXIII. S. 196. — 16) Kunert, Kreolinvergiftung. Ebendas. XXIII. S. 196. — 17) Lamoureux, Quecksilbervergiftung bei einer Kuh. Rec. de méd. vét. p. 184. — 18) Lund, Chr. and H. M. Larsen, Veratrinvergiftung bei Pferden. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 355. — 19) Marder, Beitrag zur Giftwirkung des Barium chloratum. Berl. thierärzt. Wochenschr. 37. S. 436. (Beschreibt die Tödtung eines Pferdes mit 10,0 intravenös injicirtem Chlorbaryum, welche $1^1/_2$ Min. in Anspruch nahm. Ich meine, diese thierquälerischen Versuche sollten endlich einmal aufhören. Der Ref. Johne.) — 20) Nagy, L., Atropinvergiftung beim Rinde. Veterinarian. No. 8. (Ungarisch.) — 20a) Nevermann, Creolinvergiftungen beim Badeverfahren bei räudigen Schafen. Archiv für Thierheilk. XXIII. S. 191. — 21) Schiemer, Chlorbariumvergiftung beim Hunde. Berl. thierärztl. Wochenschrift. 23. S. 268. — 22) Sourrel, J., Vergiftung durch Dungstoffe. Revue vétér. p. 70. — 23) Videlier, L'écho vét. — 24) Derselbe, Strychninvergiftung, bekämpft durch Jodkalium. Rec. de méd. vét. p. 694. — 25) Walther, Chronische Bleivergiftung bei Pferden (?). Sächs. Ber. S. 148. — 26) Wolf, Quecksilbervergiftung bei Kühen durch graue Salbe. Sächs. Bericht. S. 148. — 27) Vergiftungen unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1896. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 68.

Nagy (20) beschreibt eine **Atropinvergiftung bei einem Rinde**, welches von der Weide plötzlich nach Hause gelaufen war, hochgradige Abstumpfung, starke Aufblähung und unsicheren Gang zeigte, wobei es an Gegenstände anrannte, trockenes Flotzmaul, häufige Darmentleerungen, Steigerung der Bulbustension, ad maximum erweiterte Pupillen, 70 Pulsschläge, 26 Athemzüge und keine Pansenbewegungen erkennen liess. Auf drastische Abführmittel und kalte Begiessungen trat in zwei Tagen vollkommene Genesung ein. Auf der Weide war die Atropa Belladonna zahlreich vorhanden.

Hutyra.

Appenrodt (2) beobachtete bei **Vergiftung** von Kühen **durch Blei**, dass eines der vergifteten Thiere auf beiden Augen erblindete. Ellenberger.

Dix (7) **tödtete ein Pferd absichtlich durch** intravenöse Application von **4,0 Chlorbarium** (in 10,0 Wasser gelöst).

Ungefähr 30 Secunden nach der Injection trat eine deutliche Füllung der Venen, besonders der Vena thoracica externa, dann der Drosselvenen ein; schnell folgte starke Athemnoth und nach $1^1/_4$ Minuten der Tod. Die vor dem Experiment bewirkte Untersuchung des Herzens hatte nichts Abweichendes ergeben.

Georg Müller.

Falk (11) berichtet **zur Vergiftung von Hunden mit Chlorbarium** (entgegen Vogel), dass dasselbe zwar nicht die schnelle Wirkung der Blausäure habe, aber immerhin dem Cyankalium vorzuziehen sei.

Johne.

Zur **Chlorbariumvergiftung beim Hund** (21) theilt Schiemer mit, dass bei einem von ihm angestellten Versuch ein 4jähr. Teckel nach subcutaner Injection von 1,0 Chlorbarium, in 5,0 Wasser gelöst, erst nach 90 Minuten gestorben sei. Johne.

Fröhner (12) hat gegen **Chloroformvergiftung** bei einem mit Chloroform narcotisirten Pferde, bei dem nach Verbrauch von 48,0 g Chloroform die Athmung aussetzte und auf Anwendung der gewöhnlichen Hilfsmittel auch nicht wiederkehrte, mit bestem Erfolge 0,1 g Scopolaminlösung subcutan injicirt; fast sofort kehrten die Athembewegungen wieder, sodass er das Mittel nur warm empfehlen kann; er räth allerdings 0,1 als Maximaldosis für Pferde zu betrachten; i. d. R. dürften einige Centigramme ausreichen.

Bei dieser Gelegenheit macht Fr. wieder darauf aufmerksam, dass das Chloroform für Pferde kein ungefährliches Narcoticum ist. Von 493 vorsichtig und mit bestem Chloroform narcotisirten Pferden ist (abgesehen von dem vorstehend beschriebenen Fall) 1 gestorben, bei 6 hat die Athmung vorübergehend ausgesetzt. 5 Pferde zeigten nach der Narcose stundenlanges Erbrechen, allerdings ohne nachtheilige Folgen, 1 Pferd erkrankte an acuter Stimmbandlähmung, 2 Pferde starben einige Tage nach dem Chloroformiren an einer acuten gangränescirenden Pneumonie. Baum.

Kettritz (15) beschreibt eine Vergiftung durch **Glaubersalz.**

Einem an Verstopfungscolik leidenden Hengste wurden innerhalb 2—3 Tagen 7 Pfund Natrium sulfuricum eingegeben. Als K. 4—5 Tage später zur Behandlung zugezogen wurde, war der Patient schon vollständig theilnahmslos, der Puls war kaum noch zu fühlen, ausserdem bestand heftiger Durchfall. Das Thier starb kurz darauf. Ellenberger.

Gückel (13) berichtet über eine **Vergiftung bei Schweinen durch den Genuss der Brühe von Gurken,** die nicht ganz gut waren.

Diese Brühe verursachte bei den Schweinen innerhalb 24 Stunden Appetitlosigkeit, Eingenommenheit des

Kopfes, drehende Bewegungen, Niederstürzen, krampfhafte Zuckungen des ganzen Körpers, Schlagen mit dem Kopfe etc. Es verendeten 18 Schweine in 4 Tagen. Die Section ergab: Stark nach Gurkenbrühe riechender Mageninhalt, bestehend aus Kartoffelstücken, Schrot und Gurkenstücken, starke Röthung der Magenschleimhaut, Gehirnsubstanz wässerig durchfeuchtet, Schnittfläche gelblich und roth punktirt. Ellenberger.

In den von A. Eber (8) mitgetheilten beiden Fällen von **Heringslakevergiftung bei Schweinen** traten in dem ersten Falle die Vergiftungserscheinungen (in der Hauptsache clonische Muskelkrämpfe, insbesondere Kaukrämpfe, bei fortschreitender allgemeiner Lähmung, bei weniger schnellem Verlaufe auch Erscheinungen hochgradigster Gehirnreizung) überaus schnell und heftig, in dem zweiten Falle etwas langsamer (16—24 Stunden nach Aufnahme des letzten lakehaltigen Futters) auf. Eine grössere Anzahl der erkrankten Thiere starb, bezw. wurde nothgeschlachtet. Die Section ergab in der Hauptsache nur Erscheinungen venöser Stauung in sämmtlichen Organen, im zweiten Falle fiel noch die dünnflüssige, theerartige Beschaffenheit des Blutes auf. Entzündungserscheinungen im Magen und Darme fehlten. Als Ursache waren zweifellos die in der Heringslake enthaltenen Ptomaïne anzusehen; der hohe Kochsalzgehalt der Lake dürfte nur eine untergeordnete Rolle gespielt haben. Georg Müller.

Kunert (16) theilt folgenden Fall von **Creolin-Vergiftung** mit:

Auf einem Gute wurden Schafböcke gebadet, um die lästigen Zecken zu tödten. Die Thiere waren 14 Tage vorher geschoren worden und wurden in eine 3 proc. Creolinlösung gebracht und verblieben in diesem Bade 3 Minuten. Hierauf kamen sie in eine andere Wanne, wo die Badeflüssigkeit ablief. 24 Stunden nach dem Bade traten bei den jungen Böcken Krankheitserscheinungen, als Zittern, Athemnoth und schleimiger Nasenausfluss ein. Einzelne Thiere verendeten; der grösste Theil wurde geschlachtet. Die Section ergab: Lungen ödematös, Leber fettig degenerirt, Urin dick und trübe. Die älteren Thiere blieben gesund Ellenberger.

Borchardt (6) beschreibt eine **Lysolvergiftung bei Pferden.**

Er liess behufs Entfernung der Läuse eine Radicalwaschung sämmtlicher Pferde einer reitenden Batterie (84) mit einer 3 proc. Lysollösung vornehmen. Es wurden im Ganzen 84 Eimer, je 10 l Wasser und 300,0 Lysol (Schülke und Mayr) enthaltend, verbraucht. Am 4. Tage nach der Waschung erkrankten 3 Pferde, von denen das eine am andern Tage wieder gesundete, während die anderen beiden in wenigen Tagen starben. Die Erscheinungen waren allgemein: angestrengtes, später pumpendes Athmen, 39,7, später 40.3 bezw. 40,4 Temperatur, pochender Herzschlag, starke Röthung der Conjunctiva, kleiner schwacher Puls, 72 bezw. 76 Schläge in der Minute, schliesslich hochgradige Schwäche, allgemeiner Schweissausbruch, grosse Athemnoth, Tod unter Krämpfen. Die Section ergab: etwa 3 l einer gelblich-rothen, getrübten Flüssigkeit im Herzbeutel, Myocarditis, hämorrhagische Nephritis und Hepatitis, Oedema pulmonum. Nach B. unterliegt es keinem Zweifel, dass das Lysol die Todesursache abgegeben hatte. Entweder sei das Lysol in seiner Zusammensetzung inconstant, oder es müsse bei den betreffenden Pferden eine ganz besondere individuelle Empfindlichkeit vorgelegen haben. Georg Müller.

D'Alleux (1) hat bei 9 Hühnern, welche gegen Läuse mit 5 proc. **Lysollösung** gewaschen wurden, **Vergiftungserscheinungen** beobachtet. Dieselben bestanden in Zuckungen, Lähmungserscheinungen, blauschwarzer Verfärbung des Kamms u. s. w. 5 Hühner starben, 4 erholten sich langsam wieder. Fröhner.

Ehlers (9) theilt einen Fall von **Lähmung einer Schweisshündin nach einer Einreibung von Petroleum** mit. Die Hündin, welche mit Räude behaftet war, wurde von ihrem Besitzer mit Petroleum eingerieben, worauf sich alsbald eine vollständige Lähmung des Hintertheils mit Störung des Allgemeinbefindens einstellte. Es währte 4 Monate, bis das Thier sich wieder vollständig erholt hatte. Ellenberger.

Lamoureux (17) sah tödtlich verlaufende **Quecksilbervergiftung** bei einer Kuh, welcher ein Empiriker ungefähr 40 g Quecksilbersalbe auf ein handgrosses Eczem am Euter eingerieben hatte. Baum.

Barbe (3) beschreibt einen Fall von **Quecksilbervergiftung** bei einer Milchkuh nach Anwendung von Quecksilbersalbe gegen Euterentzündung. Baum.

Videlier (23) heilte einen Hund mit **Strychninvergiftung** auf folgende Weise:

Er verabreichte per os ein Brechmittel und gleichzeitig eine subcutane Injection von 0,75 Kal. jodat. in etwas Wasser; ausserdem alle $^1/_2$ Stunde einen Kaffeelöffel von folgender Lösung: Kal. bromat. 1,0, Chloralhydrat 2,0, Aqua 200,0. Schon nach 20 Minuten Nachlass der tetanischen Krämpfe, vollständige Heilung am nächsten Tage. Baum.

Lund u. Larsen (18) geben folgende Mittheilung einer **Veratrinvergiftung.**

Infolge einer Verwechselung bekamen drei Pferde ein Pulver, welches viel Sabadille enthielt. Nach ganz kurzer Zeit zeigten sie sich alle krank; das eine Pferd zeigte sehr schnell Speicheln, Brechanfälle und sehr starken Durchfall; nach 4 Stunden fiel es um und konnte sich nicht mehr erheben; hin und wieder zeigten sich tetanische Zuckungen, besonders der Halsmusculatur, sonst lag das Pferd schlapp da. Nach ca. 9 Stunden starb das Pferd unter starken und ununterbrochenen Krämpfen. Zwei andere Pferde zeigten ganz dieselben Symptome, wurden aber wieder gesund; ein viertes Pferd, welches nur wenig Pulver bekommen hatte, zeigte nur ganz leichte Vergiftungserscheinungen. C. O. Jensen.

Sourrel (22) sah bei 3 Kühen und 11 Schafen die Erscheinungen von **Vergiftung mit phosphorsäurehaltiger Schlacke,** welche behufs Düngung auf eine Wiese ausgeschüttet und von den Thieren mit Begierde gesucht und verzehrt worden war. Die Erscheinungen bestanden in hochgradiger Diarrhoe mit schwarzen Entleerungen. Eine Kuh ging an Enteritis zu Grunde; die anderen Thiere erholten sich wieder.

Guillebeau.

In dem preussischen statistischen Veterinär-Bericht von 1896 wird (27) eine **Vergiftung durch Matratzenstreu** beschrieben.

Dieselbe wurde nur an einem Pferde beobachtet. Dasselbe zeigte Appetitlosigkeit, Durchfall, Durst, geringe Puls- und Athemfrequenz, übelriechende, nasse Fäces, 39,2° C. Temperatur. Am 3. Krankheitstage stellte sich plötzlich hochgradige Herzschwäche etc. ein, und der Tod erfolgte unter den Erscheinungen der Lungenlähmung. Bei der Section fand man: hämorrhagische Darmentzündung, Milztumor, parenchymatöse

Leber-, Nieren-, Herz- und Muskelentzündung, Hyperämie und Oedem der Lunge. Der Darmcanal war mit grauschwarzer Flüssigkeit gefüllt. Der feste Darminhalt entsprach in seinem Aussehen etc. ganz der unter der Krippe des Pferdes vorgefundenen schwarzen, mit Keimen und Schimmel durchwachsenen Matratzenstreu. Als Krankheits- und Todesursache wurden die giftigen Fäulniss- und Gährungsproducte, welche aus dem abnormen Darminhalt zur Resorption gelangten, angesehen. Georg Müller.

Böhm (5) hat mehrmals bei Wasenmeistern **eigenthümliche Krankheitsfälle** unter Pferden, Rindern und Schweinen beobachtet, deren wichtigste Symptome Schlinglähmung und Lähmung des Hintertheils waren. Die Section ergab einen negativen Befund, bezw. keine charakteristischen Veränderungen. B. glaubt, dass es sich um **Ptomaine-Vergiftungen** handelte.

Fröhner.

VI. Materia medica. Allgemeine Therapie.

a) Technische, bezw. operative Curmethoden, Instrumente, Allgemeines[1]). 1) Albrecht, Mittheilungen zur Castration der Pferde. Wochenschr. für Thierheilkd. S. 57. — 2) Derselbe, Alkoholverband. Ebendas. S. 391. — 3) Andersen, P. N., Castrationsmethoden. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 145. — 4) Bass, Therapeutische Notizen aus der thierärztlichen Literatur des Jahres 1896. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. I. S. 70, 144, 220, 306, 396, 465. — 5) Berg, V. I., Castration von Pferden mittelst Torsion. Maanedsskrift for Dyrlaeger. VIII. p. 375. — 6) Bodenmüller, Abreissen eines Testikels bei der Castration. Wochenschr. für Thierheilkd. S. 202. — 7) Bradley, Charnock O., Die Anatomie der Neurectomie. The Veterinary Journal. XLIV. p. 15. (Giebt eine Uebersicht über die anatomischen Verhältnisse, welche für die Durchschneidung des Nervus medianus in der Ellenbogengegend in Betracht kommen.) — 8) Broholm, J. A., Bemerkungen über die Castration mit ungeöffneter Scheidenhaut. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 91. — 9) Brun und Mouquet, Die hydrotherapeutische Behandlung der Bronchitis, Pharyngitis und Influenza. Bullet. de la société centr. vétér. p. 367. — 10) Cadéac, C., Ueber die Neurotomie und die im Gefolge derselben auftretenden Ernährungsstörungen. Lyon Journ. p. 129. — 11) Derselbe, Operative Behandlung der Quetschwunden des Carpus beim Pferde, ohne Operationstisch. Ibidem. p. 213. — 12) Casper, Die Serumtherapie und ihre Bedeutung für die Veterinärmedicin. Archiv für Tierheilkd. XXIII. S. 110. — 13) Caspar, Der Aderlass mit der Hohlnadel. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. S. 126. (C. nimmt diese Methode der Blutentziehung als seine Entdeckung in Anspruch.) — 14) Déchery, Ein neues Brenneisen. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 546. (Eine Abbildung und gute Beschreibung demonstriren diesen scheinbar practischen Apparat.) — 15) Declaude, Ein neues Thermometer (Pessaire thermomètre). Ibid. p. 299 et Le progrès vét. No. 16. — 17) Dieckerhoff, Ueber die Vortheile der Brustbeingegend für die subcutane Injection von Arzneipräparaten bei Pferden. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 1. S. 1. — 18) Derselbe, Der Aderlass mit der Hohlnadel. Ebendas. No. 13. S. 145. — 19) Derselbe, In eigener Angelegenheit. Ebendas. S. 170. (Betrifft die zwischen dem Verf. und Caspar entstandene Polemik über den Aderlass mit der Hohlnadel.) — 20) Frick, Mittheilungen aus dem Spitale für kleine Hausthiere der thierärztlichen Hochschule zu Hannover. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrgang. S. 251. — 21) Derselbe, Ueber Localanaesthesie in der Thierheilkunde. Naturforscherversammlung. Archiv für Thierheilkd. XXIV. S. 145. — 22) Fröhner, Einige Bemerkungen über den Nervenschnitt. Medianus- oder Fesselnerven? Monatsh. für pract. Thierheilkunde. VIII. Bd. S. 484. — 23) Derselbe, Ueber den Werth der Tenotomie. Ebendas. S. 551. — 24) Derselbe, Soll man die Wunden beim Pferde nähen? Ebendas. S. 495. (In Folge eines ungünstig verlaufenen Falles unterlässt Fr. das Nähen grosser, nicht ganz frischer Wunden beim Pferde und behandelt sie offen.) — 25) Derselbe, Der Campherspiritusverband. Ebendas. S. 494. — 26) Gärtner, Ein weiterer Versuch Schleich'scher Infiltrations-Anaesthesie. Berliner thierärztliche Wochenschrift. No. 8. S. 88. — 27) Graa, H. V., Castration von Pferden mittelst Torsion. Finsk Veterinärtidskrift. III. p. 31. — 28) Gmeiner, Beiträge zur Castration des männlichen Rindes und Schweines. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. VIII. Bd. S. 193. — 29) Hendrickx, Modificationen des Anästhesirens beim Pferde. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 141. — 30) Derselbe, Das neue Stethoscop (Phonendoscop) von Bazzi und Bianchi in der Thierheilkunde. Ibid. p. 249. (H findet den Apparat sehr practisch.) — 31) Hobday, Fred., Amputation beider Vorderfüsse bei einem Hunde. The Journ. of comp. Pathol. and Therap. Vol. X. p. 362. — 32) Derselbe, Eine weitere Mittheilung über Medianus-Neurectomie. Ibid. Vol. X. p. 234. (87 Fälle, kurz mitgetheilt.) — 33) Derselbe, Laparotomie beim Pferde. Ibid. Vol. X. p. 355. (Ein Fall mit tödtlichem Ausgange.) — 34) Derselbe, Laparo-Enterotomie bei einer Katze; Tod durch Carbolsäurevergiftung. Ibid. Vol. X. p. 361. — 35) Hoefnagel, K., Die Verwendung der Schleich'schen Infiltrationsanästhesie. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 53. — 36) Hoffmann, Neues in der thierärztlichen Wundbehandlung. Zeitschr. f. Veterinärkde. IX. Jahrg. S. 575. — 37) Jacoulet, Falsche Triorchidie und falsche Castration. Bullet. de la soc. vétér. centr. p. 396. — 38) Johne, Das Kohlensäure-Gefrier-Microtom. Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 366. — 39) Knoll, Practische Mittheilungen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 10. S. 111. — 40) Kroĺikowski, Bandagen mit Gummifäden. Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 321. — 41) Labat, A., Einige Bemerkungen zur Castration der Cryptorchiden. Revue vétér. p. 129 und Annales de méd. vétér. Mai. — 42) Leblanc, C., Die Castration der Sau. Lyon Journ. p. 68. Ref. aus Journ. de méd. vét. Febr. Central-Zeitg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 21. — 43) Lellmann, Zur Wirkung des Glutol (Schleich). Berl. th. Wochenschr. S. 376. — 44) Levi, Eine neue Art der Serumtherapie. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 579. — 45) Loriot, Picrinsäure-Wundverband. Rec. de méd. vét. p. 496. — 46) Loweg, Ein neues Embryotom. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 365. — 47) Lucet, Zwei Fälle von Netzbruch nach der Castration beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 428. — 48) Lungwitz, M., Röder, Gute Wirkungen des Glutol Schleich bei Pferden und Hunden. Sächs. Ber. S. 146. — 49) Macgillivray, A. E., Operation eines Hermaphroditen; Castration. The Veterinarian. LXX. p. 580. (Entfernung beider in der Bauchhöhle befindlichen Hoden bei einem Pferde mit weiblichen äusseren Geschlechtstheilen.) — 50) Malzew, M., Notiz über die Castration der Schweine.

[1]) Betreffen die operativen Curmethoden ein einziges, bestimmtes Organ und werden sie zum Zwecke der Heilung krankhafter Zustände dieses Organes ausgeführt (z. B. der Darmschnitt, Schlundschnitt, Hufknorpelfistel-Operation etc.), dann sind dieselben bei der Erkrankung des betreffenden Organes aufgeführt (also entsprechend bei Darm, Schlund, Krankheiten des Fusses).

Petersb. Archiv f. Veterinärwissensch. No. 12. S. 498. — 51) Derselbe, Beiträge zur allgemeinen Anästhesie bei einigen Hausthieren. Ebendas. No. 12. S. 493. — 52) Marder, Inhalationsapparat für Hausthiere. Berl. th. Wochenschr. S. 304. (S. Original. Anscheinend sehr practisch.) — 53) Matthias, Mein Wurfzeug. Ebendas. No. 13. S. 146. — 54) Mettam, Ueber Regeneration von Nerven. The Veterinarian. LXX. p. 627. (Regenerationsvorgänge beim Nervenschnitt.) — 55) Meyer, F. G., Castration von Fohlen mittelst Torsion. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 10. — 56) Mörkeberg, Resection der Hufbeinbeugesehne. Ibid. VIII. p. 362. — 57) Mouquet, Ueber die Vorzüge der verschiedenen Castrationsmethoden. Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 188. — 58) Müller, L. C, Castration mit ungeöffneter Scheidenhaut. Maanedsskrift for Dyrlaeger. VIII. p. 471 u. IX. p. 88. — 59) Nygaard, Bemerkungen über die Castration der Fohlen. Ibid. IV. p. 314. — 60) Oceanu, Die Ovariotomie und ihre Wirkungen bei der Büffelkuh. Rec. de méd. vét. No. 7. p. 244. — 61) Parker, C. E., Castration der Hausthiere. The Veterinarian. LXX. p. 400, 450. (Beschreibung der üblichen Castrationsmethoden.) — 62) Pfeiffer, Die Castration der Pferde im Stehen vermittelst des Hill'schen „Huish Blake Castrator". Monatsh. f. pract. Thierheilkde. S. 477. (Referat.) — 63) Preusse, Neues aus der Chirurgie. Ebendas. VIII. Bd. S. 225, 323, 367. IX. Bd. S. 157. (Sammelreferat.) — 64) Röder, Brechreiz bei einem Pferde nach tiefer Narcose. Sächs. Ber. S. 143. — 65) Derselbe, Fehlerfolge bei Neurotomie. Ebendas. S. 143. — 66) Derselbe, Hagedorn'sche Heftnadeln eignen sich nur zum Nähen kleiner, nicht zu tiefer Wunden. Ebendas. S. 147. — 67) Derselbe, Tenotomie der Hufbeinbeugesehne bei Pferden. Ebendas. S. 143. — 68) Schmey, Die Schleich-Infiltrationsmethode. Berl. th. Wochenschr. S. 38. (Betrifft eine an sich selbst vom Verf. gemachte Beobachtung.) — 69) Schmidt, Castration eines rechtsseitigen Abdominal - Cryptorchiden. Thierärztl. Centralbl. S. 400. (Erfolgreiche Operation.) — 70) Skow, J. R., Die Castrationsmethoden beim Pferde. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 320. — 71) Steger, Amputation einer überzähligen Extremität. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 257. — 73) Stoss, Die Castration weiblicher Hunde. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. VIII. Bd. S. 467. — 74) Streitberg, Ein aseptischer Canülen-Behälter. Berl. th. Wochenschrift. 38. S. 448. — 75) Tempel, Trepanation der Stirnhöhle nach Siedamgrotzky. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 242. — 76) Trasbot, Ueber das Englisiren, seine Berechtigung und die Vorsichtsmaassregeln, um üble Zufälle vor und nach der Operation zu vermeiden. Rec. de méd. vét. 1896. No. 21. u. 1897. No. 1. — 77) Vadász, A., Castration mit Unterbindung des Samenstranges. Veterinarius. No. 14. (Ungarisch.) — 78) Vennerholm, Cryptorchismus beim Hunde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. I. S. 121. — 79) Derselbe, Resection des Calcaneus beim Elch. Ebendas. I. S. 118. — 80) Derselbe, Die Castration von Hengsten mittelst Torsion und die hierbei oder nachher auftretenden Complicationen. Ebendas. I. S. 162. — 81) Videlier, Der Nervenschnitt fördert das Wachsthum des Hufhornes. Rec. de méd. vét. p. 363. — 82) Vryburg, B., Castration durch Klopfen des Samenstranges. Thierärztl. Blätter für Niederl. Indien. Bd. XI. S. 37. — 83) Wollesen, Chr., Castration ved Torsion. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 6. — 84) Glutol Schleich bei der Behandlung von Wunden preussischer Militärpferde. Pr. statist. Veter.-Ber. 1896. S. 113. — 85) Moospappe bei der Behandlung von Wunden preussischer Militärpferde. Ebendas. 1896. S. 113.

Preusse (65) bespricht in einem Sammelreferate die **wichtigsten chirurgischen Veröffentlichungen** der medicinischen Literatur des letzten Jahres, soweit sie auch für die thierärztliche Literatur von Interesse sind. Es sei auf dieses Referat besonders verwiesen. Baum.

Mouquet (57) bespricht die **verschiedenen Castrationsmethoden.**

Er hat 65 Pferde castrirt, die 5—14 Jahre alt waren und zwar: 1. 37 Pferde à testicules couverts (Folgen: 1 Samenstrangfistel, 1 gangränöse Lungenentzündung), 2. 20 Pferde mit einfacher Torsion (1 Todesfall durch Pneumonie), 3. 7 Pferde mit der Torsion nach Anlegung der Ligatur und unter Anwendung der Antiseptik (ohne Verluste), 4. 1 Pferd nach der Methode von Jacoulet. Ellenberger.

Vennerholm (80) bespricht die **Castration der Pferde**. Er ist der Meinung, dass man von der Methode der Castration mit Kluppen abgehen muss und dass die Castration **durch Torsion** die beste Operationsmethode ist. Diese Methode wird von allen jüngeren Veterinären Schwedens, die schon über 10000 Pferde operirt haben, mit Erfolg angewendet. V. beschreibt nach einer Schilderung der anzuwendenden Zangen, der Fixations- und Torsionszange, die Ausführung der Methode, welche streng antiseptisch (oder aseptisch) auszuführen ist.

Er bringt das Pferd in die Rückenlage, desinficirt die Scrotalgegend gründlichst; ebenso müssen die Hände des Operateurs und des Assistenten, alle Instrumente u. s. w. desinficirt sein. Der Scrotalschnitt wird recht gross angelegt. Beginnt man mit dem linken Testikel, dann erfasst der links neben dem auf dem Rücken liegenden Thiere (rechts vom stehenden Thiere!) knieende Operateur den durch den Schnitt herausgetretenen Hoden mit der rechten Hand und mit der linken den Samenstrang dicht unter dem Nebenhoden (das Pferd in der Rückenlage), biegt den Hoden nach dem Schenkel zu, den Samenstrang also über den Zeigefinger der linken Hand. Hierdurch legt man die Innenseite des Samenstrangblattes mit dem Samenleiter frei. Nun wird der Daumen hinter den Samenleiter geschoben, so dass man das vordere Septum des Samenstranges sowie den Samenleiter mit dem Zeigefinger resp. Mittelfinger der linken Hand an der Aussen- und dem Daumen an der Innenseite umfassen kann. Die rechte Hand lässt den Hoden los und greift um das Samenstrangblatt hinter dem Samenleiter, und nun nimmt man beide Hände zu Hülfe, um hier eine Oeffnung in dem Samenstrangblatt zu Stande zu bringen, wonach das hintere Septum noch mehr aufgerissen wird, so dass der nach dem Nebenhodenschwanz und dem hinteren Ende des Testikels hinüberlaufende Strang isolirt wird. Dieser Strang wird durchgeschnitten, der Hode wird nun mit der linken Hand erfasst, und mit der rechten wird das hintere Septum sozusagen gegen den Bauchring herabgestrichen, so dass der Samenleiter und die Gefässe der vorderen Samenstrangabtheilung auf eine Strecke von 10 cm freigelegt werden. Hier, ungefähr 10 cm oder mehr von dem Nebenhoden entfernt, wird die Fixationszange angelegt. Der Hode wird dabei fortdauernd mit der linken Hand festgehalten, die Zange nach vorn um den Samenstrang geschoben (eine scheerenförmige Zange wird natürlich von hinten geführt), so dass Gefässe und Samenleiter zwischen den Pressflächen eingeschlossen liegen, dann erfasst man die Zangenarme und drückt die Zange mit einem raschen Griff zusammen.

Nun wird der Hode wieder mit der linken Hand gefasst, der Samenstrang höchstens zwei Centimeter von der Fixationszange zwischen den Zangenmäulern der Torsionszange gepackt (man sehe darauf, dass der Samenstrang innerhalb der Zapfen der

Pressfläche zu liegen kommt) und ebenso wie die erstere geschlossen. Man sorge dabei dafür, dass die Mäuler der Torsionszange parallel mit der Fixationszange zu liegen kommen. Ist der Samenstrang kräftig, so kann man denselben, um seine Aufnahme zwischen die Pressfläche der Torsionszange zu erleichtern, einmal um seine Längenachse drehen. Der Hoden wird auf dem Häkchen hinter dem Schloss der Torsionszange aufgehakt, die Torsionszange mit beiden Händen erfasst und der Samenstrang (bez. Hode) unter Festhalten der Fixationszange möglichst schnell abgedreht. Die Zangen werden während des Abdrehens immerfort in ungefähr gleicher Entfernung von einander gehalten, zuletzt bleibt nur ein schmaler Strang, die Gefässe, übrig; man achtet darauf, dass dieser stets abgedreht, nicht abgerissen wird.

Nach vollendeter Abdrehung wird die geringe Blutmenge, welche sich nach derselben am Stumpfe und an der Oberfläche der Fixationszange gesammelt hat, aufgetupft, der Ring zurückgeschoben, während die Zange noch geschlossen bleibt; erst hierauf werden die Arme derselben mit einem raschen Griff geöffnet, worauf nun der Samenstrang in den Inguinalcanal gleitet.

Der rechte Hoden wird in derselben Weise behandelt, nur dass man hier den Samenleiter auf der vom Operateur abgewendeten Seite des Samenstranges suchen muss. Man biegt also diesmal den letzteren über den Daumen der linken Hand und fasst mit dem Zeige- oder Mittelfinger hinter den Samenleiter an der Innenseite des Funikelblattes u. s. w.

Sollte ungewöhnlicherweise unmittelbar nach der Abdrehung aus dem Bauchring Blut strömen, so kann der Samenstrangstumpf leicht erfasst und vorgezogen, und mit einer Seiden- oder hier besser Catgut-Ligatur abgebunden werden.

V. näht die Wunden nicht. Bei jungen einjährigen Hengsten kann aber die Naht angewendet werden.

Nach der Operation wird die Wunde nochmals gründlich gereinigt und der Schwanz des Thieres fixirt, damit er nicht mit der Wunde in Berührung kommen kann. Nach dem Aufstehen wird das Pferd im Stalle möglichst zur Ruhe gebracht, z. B. durch eine in der Höhe der unteren Flanke gehende Leine an eine Wand des Standes gedrückt; am nächsten Tage kann sich das Thier legen, ältere Thiere bindet man lieber 2—3 Tage hoch. In der ersten Woche muss das Pferd ruhen und in bekannter Weise vorsichtig ernährt werden. Bei grösserer Anschwellung kann das Pferd täglich $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde bewegt werden.

Vennerholm schildert weiterhin auch die Complicationen, die nach der Operation auftreten können und die Behandlung derselben.

Die zu beobachtenden Complicationen sind:

1. Locale Entzündung mit Phlegmone und Oedem. (Behandlnng: antiseptisch und antifebril). 2. Blutungen. 3. Samenstrangvorfall. (Reposition, Desinfection, Anlegung einer Naht). 4. Darmvorfall. Der gut desinficirte Darm wird in der Rückenlage des Thieres operirt. Nach der Reposition kann man verschieden verfahren:

a) Man kann den Versuch wagen, das Pferd ohne weiteres aufstehen zu lassen (muss jedoch hier die Scrotalwunde heften), während der Zeit, wo das Pferd entfesselt und in den Stall zurückgeführt wird, beobachte man aber die Vorsichtsmaassregel, den Arm im Rectum zu behalten und die Bauchöffnung des Inguinalcanales mit der Hand zu bedecken. Im Stande wird das Pferd mit dem Hintertheil hochgestellt (auf guter Streuunterlage) und mittels einer Leine an die eine Wand des Standes gedrückt. Nun muss es mindestens 2—3 Tage stehen bleiben.

b) Oder die Scheidenhaut wird frei präparirt, der Samenstrangstumpf wird vorgezogen und das Pferd mit auf die Scheidenhaut gelegten Kluppen — sog. bedeckter Samenstrang — nochmals castrirt.

c) Oder endlich die Hautwunde wird nach der Inguinalfalte zu erweitert, in die Subcutis mit der Hand eine geräumige Tasche nach vorn und aussen gebohrt und nun so tüchtig mit sterilisirten, in antiseptische Lösung getauchten Wattetampons tamponirt, dass die Wände des Inguinalcanales zusammengepresst werden und dadurch ein neuer Vorfall verhindert wird. Die Tampons werden nach 3 Tagen entfernt:

Ein Vernähen der Oeffnung des Leistenkanals ist nahezu eine unmögliche Operation und erfordert eine ausgiebige vorherige Schnittlegung.

5. Sollte das Netz vorfallen, so schneidet man das vorgefallene Netzstück einfach weg. Ist das vorgefallene Stück gross, so wird es vorher abgebunden und unterhalb der Ligatur abgeschnitten. Ist einige Zeit seit der Entstehung des Netzvorfalles verstrichen, dann zieht man das vorgefallene Stück vor der Abbindung noch ein Stück vor, damit die Ligatur auf frisches Netz zu liegen kommt. Das Abbinden geschieht immer so weit nach oben, dass kein Netz mehr aus der Scrotalwunde hervorsieht.

6. Bauchfellentzündung. 7. Eindringen von Luft in die Bauchhöhle (meist ohne Folgen). 8. Entzündung des Samenstranges. Die acute Entzündung ist stets vorhanden und heilt bei gewöhnlicher Behandlung; selbst die heftige Entzündung heilt nach 1—2 Wochen. In gewissen Fällen aber entsteht einige Wochen nach der Operation die Funiculitis mycotica, die Samenstrangfistel. Dieselbe kommt jedoch bei der Torsionsmethode äusserst selten vor. Dieses Leiden kann im ersten Anfange zuweilen durch Einspritzen antiseptischer Lösungen oder durch Einführung eines spitzen Brenneisens bis auf den Boden der Fistel und gründliche Aetzung geheilt werden. Der sicherste Weg der Heilung ist die Radicaloperation mit Ausschälung des Samenstranges, welche V. eingehend beschreibt. Hierüber s. das Original. In manchen Fällen ist aber die Operation unmöglich. Dann kann man eine energische Behandlung mit Jodnatrium versuchen, die zuweilen von Erfolg begleitet, aber sehr theuer ist. 9. Cystenbildung im Scheidenhautsacke. Die Hautwunden schliessen sich, und eine Entzündung der Scheidenhaut führt zu serösen Ergüssen; manchmal fehlt der seröse Erguss und es entsteht dann eine strangartige, gefässreiche Verdickung der Scheidenhäute, die leicht zur Diagnose einer Samenstrangfistel führt. Behandlung: Ausschälung des Sackes oder des indurirten Stranges, soweit man ihm den Inguinalcanal hinauf folgen kann. In der Regel scheint er sich bis zur Bauchöffnung hinauf zu erstrecken; gewöhnlich gelingt es jedoch, einen Rückfall auf folgende Weise zu verhindern. Nachdem der beschriebene Sack so weit wie möglich nach oben frei gemacht ist, wird er abgebunden, oder man legt eine Kluppe an, die nach 24 Stunden entfernt wird, nachdem der Stumpf unterhalb der Kluppe dicht an ihrem unteren Rande abgeschnitten worden ist. Nachbehandlung wie bei der Samenstrangfistel.

Ellenberger.

Vadász (77) **castrirte** fünf Fohlen und sieben Stiere **durch Unterbinden des Samenstranges** und Naht der Wunde; die Heilung erfolgte stets ohne Eiterung. Hutyra.

Vryburg (82) erinnert daran, dass sein Bruder A. V. über **„Castration von Stieren durch Klopfen der Samenstränge“** bereits geschrieben hat. (Conf. diesen Jahresbericht. Jahr 1892. S. 148. No. 65).

Obwohl diese Methode bei den Thierärzten keinen Anklang gefunden, wird auf diese Weise auf Sumatra's Westküste ausschliesslich castrirt. Durch eine kleine Aenderung des Instrumentariums hat V. es soweit gebracht, dass nach dieser Methode auch Hengste castrirt werden können. Dieses veränderte Instrumentarium ist in beigegebenen Zeichnungen deutlich wiedergegeben.

V. hat nach dieser Methode bereits viele Hengste castrirt; das abergäubische Volk giebt dieser Methode den Vorzug, weil es glaubt, dass auf diese Weise dem Pferde die Testikel erhalten bleiben. Driessen.

Albrecht (1) bespricht einige **Nebenumstände beim Castriren,** welche die Entstehung starker Schwellungen verhüten und den Ablauf des normalen Heilungsprocesses begünstigen. Er verwendet leichte Kluppen mit ebenen Flächen und als Aetzmittel Sublimat.

Die bereits gebrauchten Kluppen werden jedesmal mit siedendem Wasser gebrüht, sodann noch längere Zeit in starke Creolinlösung gelegt und getrocknet. Das fein gepulverte Sublimat wird mit dem über Feuer flüssig gemachten Gummi sorgfältig vermischt und dann in dünner Schicht auf die Kluppen aufgetragen. Hierauf werden die Kluppen in einer desinficirten eisernen Cassette an einem trockenen Orte aufbewahrt, so dass die Belegmasse hart wird und nicht beim Anlegen der Kluppen abgestreift werden kann. Frisch zubereitete Kluppen werden nie benutzt. Bei der Castration werden Instrumente und Kluppenschraube in 5 proc. Carbollösung gelegt. Der Hodensack wird mit Sublimatlösung gereinigt. Die Kluppen werden so fest wie möglich angelegt. Schwämme werden beim Ausspülen der Wunde nicht angewandt. Bei diesem Verfahren sind die Anschwellungen an der Castrationsstelle gleich Null, während sie nach dem Abstreifen des nicht ausreichend fixirten Aetzmittels von der Kluppe sehr erheblich werden. Durch das feste Anlegen der Kluppen wird ferner die Entwicklung von Fisteln, Hypertrophien und Indurationen am Samenstrang verhindert. Bei Netzbrüchen während und nach der Castration hält es A. für überflüssig, die Reposition des Netzes vom Mastdarm aus vorzunehmen; es genügt, das vorgetretene Netz noch etwas hervorzuziehen, zu desinficiren, abzubinden und abzuschneiden und sodann zurückzuschieben. Schliesslich berichtet A. ausführlich über 3 Fälle von Darmbrüchen während und nach der Castration, von denen zwei günstig, einer tödtlich verliefen. Fröhner.

Labat (41) berichtet über 53 **Castrationen von cryptorchiden Pferden,** von denen eine wegen Darmvorfall tödtlich endete. Ein zweiter Fall, bei dem ebenfalls Gedärme durch die Operationswunde austraten, verlief günstig. Die Pferde wurden nicht anästhesirt. Ihre Vorbereitung bestand in der Darreichung einer halben Futterration, bestehend aus Stroh und Kurzfutter, einige Tage vor der Operation hindurch; am Operationstag erhielten die Thiere gar nichts.

Das Verfahren war das jetzt übliche der Aufsuchung des Hodens durch den Leistencanal; bei doppelseitigem Cryptorchismus wurden zwei Operationen in Zwischenzeiten von 10 bis 30 Tagen gemacht. Operirt wurden 8 Fälle von doppelseitigem abdominalen Cryptorchismus; 19 Fälle von links-, 18 Fälle von rechtsseitigem abdominalen Cryptorchismus, 4 Fälle von rechts- und ebenso viel von linksseitigem inguinalen Cryptorchismus. Guillebeau.

Jacoulet (37) glaubt, dass in den meisten Fällen, in denen über das Vorkommen dreier Hoden berichtet wird, ein Irrthum, veranlasst durch eine **falsche Castration,** vorliegt.

Er hat beobachtet, dass bei Hengsten, die beiderseitig castrirt, bezw. bei einseitigem Cryptorchismus auf dieser Seite operirt und castrirt waren, der Geschlechtstrieb noch vollkommen erhalten war. Man nahm in Folge dessen die Gegenwart eines dritten Hodens an und hielt die Thiere für Cryptorchiden. Die Section bezw. Operation zeigte dann, dass die Castration auf einer Seite eine unvollkommene gewesen war, indem der Operateur den (wahrscheinlich abnorm grossen) Nebenhoden für den Hoden angesehen und nur diesen oder nur einen Theil des Hodens entfernt hatte; der Hoden resp. ein Theil desselben aber war in der Bauchhöhle zurückgeblieben; die Thiere waren also thatsächlich Cryptorchiden, aber nicht dreihodig. Ellenberger.

Gmeiner (28) schildert die von ihm geübte Methode der **Castration des männlichen Rindes und Schweines** und zwar der Reihe nach die der Kälber, der älteren Rinder, der männlichen Ferkel und der Eber. Die Methoden selbst lassen sich auszugsweise nicht wiedergeben, weshalb auf das Original verwiesen sei. Es sei nur erwähnt, dass G. unter Anwendung aseptischer Cautelen die Kälber und Ferkel durch sog. Ausziehen der Blutgefässe, die älteren Rinder hingegen durch sog. Abknüpfen der Blutgefässe und die Eber durch Unterbinden der Blutgefässe castrirt. Baum.

Vennerholm (78) hat 3 Fälle von inguinalem und 3 von echtem **Cryptorchismus beim Hunde** beobachtet und auch einige Hunde mit Erfolg **operirt.** Ueber die Beschreibung des betr. Zustandes und die Operation s. den Artikel. Ellenberger.

Malzew (50) räth zur Ausführung der **Ovariotomie bei Schweinen** einen Schnitt längs der Linea alba zu machen.

In diesem Falle ist es leichter, beide Eierstöcke freizulegen, und die Ränder der Wunde klaffen nicht; Blutung beim Schnitt kommt fast garnicht vor, und die Naht hält besser als bei Operation in der Weichengegend. Bei 26 Schweinen gelang eine solche Operation vorzüglich und erfolgte Heilung per primam. Tartakowsky.

Stoss (73) bespricht die **Castration weiblicher Hunde** in der Narcose von der Flankengegend (2 bis 3 Finger breit von den Querfortsätzen der Lendenwirbel entfernt) aus. Zunächst wird desinficirt, dann auf 3—4 cm Ausdehnung die Haut und ein Theil der Musculatur durchschnitten. Dann wird der übrige Theil der Musculatur mit einer Hohlsonde durchstossen, dieselbe an der Innenfläche der Bauchwand in der Schnittrichtung entlang geführt und nun der Rest der Musculatur durchschnitten. Baum.

Oceanu (60), Professor an der Bukarester Thierarzneischule, castrierte, um die **Wirkungen der Ovariotomie bei der Büffelkuh** kennen zu lernen, eine solche im Alter von 7 Jahren per vaginam; das Thier hatte schon mehrmals getragen und war nicht nymphoman.

Die Operation gestaltete sich etwas schwieriger als bei der Kuh wegen der grossen Leichtigkeit der Seitenbewegungen der Büffelin, sowie wegen deren Bestreben, sich während der Operation zu kauern; eine weitere Schwierigkeit bestand darin, dass die Eierstöcke mehr als bei der Kuh unter dem Uteruskörper verborgen liegen. — Die Wirkungen der Castration waren: 1. die Milchsecretion hielt noch 10 Monate und 14 Tage an, während die nicht castrirte Büffelkuh nur 5 bis 7 Monate Milch giebt; 2. Milchertrag 730 Liter; 3. Butter- und zuckerreichere Milch. (Betr. der beigegebenen Analysen muss auf das Original verwiesen werden.) Baum.

Fröhner (22) hat **bei 42** mit Schale behafteten **Pferden** den **Nervenschnitt** ausgeführt und zwar 31 mal am N. medianus, 7 mal am Fesselnerven, 4 mal am N.

tibialis; Erfolg in ca. 90 pCt. aller Fälle, sodass Fr. den Nervenschnitt als eine überaus wichtige, ja geradezu unentbehrliche Operation bezeichnet, er ist jedoch gegen die Durchschneidung des N. medianus am Vorarmgelenk, hingegen für die Durchschneidung des N. tibialis am Unterschenkel, gegenüber der der Volar-, bezw. Plantarnerven. Baum.

Videlier (81) hat an 2 in der Mitte des Metacarpus neurotomirten Pferden Messungen über das Wachsthum des Hufhornes angestellt und kommt auf Grund derselben zu dem Schlusse, dass durch die **Neurotomie das Wachsthum des Hufhornes gefördert wird,** während man bekanntlich lange Zeit hindurch das Gegentheil behauptete.

Von den beiden Pferden war das eine ein 10jähr. Offizierspferd, welches am rechten Vordermittlfuss wegen Zwanghuf und Hufgelenksentzündung doppelseitig am 15. Februar 1892 neurotomirt wurde. Die am 26. Juni vorgenommenen Messungen ergaben folgendes Resultat:

	Am operirten Fuss.	Am nicht operirten Fuss.
Kronenumfang	$37^1/_2$ cm	$36^1/_4$ cm
Tragrandumfang	$43^1/_2$ „	$45^1/_2$ „
Länge der Zehenwand . .	$14^1/_2$ „	$10^1/_4$ „
Länge der Trachtenwand .	$4^3/_4$ „	$4^1/_4$ „
Strahl	bei beiden gleich.	

Bei einem anderen 15jährigen, vor 4 Jahren wegen Schale am rechten Vorderfusse doppelseitig neurotomirten Zugpferde war der Befund folgender:

	Am operirten Fuss.	Am nicht operirten Fuss.
Kronenumfang	$41^1/_4$ cm	$39^3/_4$ cm
Tragrandumfang . . .	$47^3/_4$ „	$46^1/_2$ „
Länge der Zehenwand .	$12^1/_2$ „	$11^1/_2$ „
Länge der Trachtenwand	$8^1/_2$ „	7 „
Breite des Hufes . . .	$13^3/_4$ „	13 „
Strahl	breit u. stark.	klein u. schmal.

Baum.

Röder (65) pflichtet der Ansicht verschiedener Chirurgen bei, dass **man mit der Neurotomie der Volarnerven meist nur Scheinerfolge erzielt.** Selten gelingt es, das betr. Pferd länger als $1^1/_2$ Jahr gebrauchsfähig zu erhalten. R. operirte ein Pferd wegen Kronenschale, welches nur 8 Wochen gebrauchsfähig blieb. Die Exostosen wuchsen lateral so rapid, dass eine auffallende Brechung der Fussaxe eintrat und das Pferd nur noch auf dem äusseren Schenkel des Hufeisens fusste. Edelmann.

Cadéac (10) ist ein überzeugter Vertreter der **Neurotomie bei Strahlbeinlähme,** während er diese Operation bei Rehe für durchaus contraindicirt hält.

Der Verf. unterscheidet eine scheue, schmutzige Operation mit einem kurzen Hautschnitte und eine kühne, reine Operation mit langem Hautschnitte und Entfernung eines 10 cm langen Nervenstückes, sowie einer Wundheilung auf erstem Wege. Guillebeau.

Fröhner (23) spricht sich betr. des **Werthes der Tenotomie** dahin aus, dass die Tenotomie als eine practisch sehr werthvolle orthopädische Operation bezeichnet werden kann, vorausgesetzt, dass Indicationen und Contraindicationen richtig beurtheilt werden.

Die Operation verspricht nämlich den gewünschten Erfolg nur bei derjenigen Form des Stelzfusses, welche durch eine Verkürzung der Sehnen verursacht wird, also nur bei tendogener Contractur, nicht aber bei arthrogener, myogener oder neurogener (Schale, angeborener Stelzfuss, Vorbiegigkeit); es muss ausserdem möglichst frühzeitig operirt werden, aber auf keinen Fall bei noch vorhandener schmerzhafter Sehnenentzündung und Lahmheit. Fr. empfiehlt weiterhin, die Regulirung der Hufform und des Beschlages nicht mit einem Male, sondern allmälig und nicht gleichzeitig vorzunehmen; ausserdem dürfen die operirten Pferde nicht zu frühzeitig zum Dienste verwendet werden; als Minimum gilt eine Schonzeit von 6 Wochen.

Zur Ausführung der Tenotomie bei dem narcotisirten Pferde benutzt Fr. nur das spitze Tenotom (Stich durch die Haut, Durchschneidung der Sehne). Baum.

Röder (67) erwartet von der **Durchschneidung der Hufbeinbeugesehne** nur bei jüngeren Pferden dauernde Erfolge. Bei älteren stellt sich in der Regel nach 4 bis 6 Wochen die überköthige Stellung wieder ein. Edelmann.

Ueber die **Necrose der Hufbeinbeugesehne und deren operative Behandlung** s. das Capitel „Huf u. s. w." S. 141.

Trasbot (76) spricht sich in einem längeren Artikel für das **Englisiren** aus, weil dasselbe zweifellos das Aussehen vieler Pferde bedeutend verbessere. Er bespricht die Gefahren der Operation und die Ausführung der letzteren. Es sei in dieser Beziehung nur hervorgehoben, dass T. am stehenden Pferde, das in den Nothstand gestellt und gebremst wird, unter streng aseptischen Cautelen operirt. Der Schweif wird in der Verlängerung der Wirbelsäule gestreckt, die Stelle der Einschnitte, die auf beiden Seiten genau correspondiren müssen, markirt. Dann werden mit dem sichelförmigen Bistourie in der gewöhnlichen Weise 2 Querschnitte durch die Haut und den Niederzieher ausgeführt, der erste 4 Fingerbreiten vom After entfernt, der zweite 4—8 cm hinter diesem. Beide Schnitte einer jeden Seite werden dann durch einen Längsschnitt verbunden, dann ein Spatel unter dem Muskelstück weggezogen und dieses entfernt. Auf diese Weise vermeidet T. die Verletzung des Seitwärtsziehers, sowie der Arterien, sodass die Blutung nur minimal ist. Zum Schlusse wird in der Regel ein leichter Verband angelegt. Der Schweif wird 10—12 Tage lang, d. h. bis zur vollständigen Heilung in wagerechter Richtung hoch gehalten, und das Pferd darf sich nicht legen.

Will man üble Zufälle und ungünstige Erfolge vermeiden, so muss man besonders Folgendes beobachten: Grössere Arterien, die Knochen, die Bänder, die Zwischenwirbelknorpel dürfen absolut nicht verletzt werden; nach der Operation darf kein Druckverband angelegt und der Schweif nicht über die Verlängerung der Wirbelsäule aufgebogen werden: aus jedem Niederzieher muss ein absolut gleichgrosses Stück herausgeschnitten werden; die Länge des zu entfernenden Muskelstückes wird sich nach dem beabsichtigten Grad der Aufrechthaltung des Schwanzes richten. Strenge Antisepsis. Baum.

Frick (20) beschreibt den **Kaiserschnitt** bei einer Terrierhündin mit Exstirpation des Uterus und der Ovarien.

Die Eierstocksbänder, sowie die breiten Mutterbänder wurden dicht an der Wirbelsäule unterbunden und der Uterus 2 cm hinter dem Collum uteri abge-

tragen. Der Uterusstumpf wurde mit Tabaksbeutelnaht unter Einstülpung des Stumpfes in das Cavum uteri geschlossen und zur Entspannung noch eine Schnürnaht oberhalb der ersteren angelegt etc. Der Verlauf gestaltete sich durchaus günstig. Georg Müller.

Steger (71) **amputirte** mit gutem Erfolg bei einem Fohlen **eine** medial vom Carpalgelenk ausgehende, vollständig ausgebildete **überzählige Extremität**, wobei nach 6 Wochen vollständige Heilung eintrat.

Fröhner.

Hoffmann (36) bespricht unter der Ueberschrift „Neues in der thierärztlichen Wundbehandlung" die Krolikowski'schen Verbände, welche er für einen grossen Fortschritt hält, und die **Pastenbehandlung der Wunden** nach Professor Bruns.

Eine Paste aus Acrol, Gummi arabic., Glycerin ana 10,0, Bolus alb. 20.0 wird auf die Nahtlinie aufgetragen, erspart den Verband und verhindert die Eiterung der Stichcanäle. Hoffmann findet, dass das Acrol nicht in allen Fällen genügende Desinfectionskraft besitzt und hat deshalb noch Pasten mit Glutol und Sublimat, letztere im Verhältniss von 1:80 angefertigt. Die Glutolpaste bedarf etwas mehr Glycerin, da sie sonst zu fest wird. Georg Müller.

Cadéac (11) beschreibt die **operative Behandlung der Quetschwunden des Carpus** in folgender Weise:

Ein Strohlager wird mit einem Tuche bedeckt und das Thier in der Weise auf dasselbe geworfen, dass der verletzte Carpus oben liegt. Man sorgt dafür, dass das Pferd zur Zeit der Operation nüchtern ist und giebt ihm ein Clystier von 80,0 Chloral in zwei Liter Wasser gelöst. Das untere gesunde Vorderbein wird auf das Sprunggelenk zurückgebunden. Um die verletzte vordere Gliedmasse werden oben und unten zwei Gurte gewickelt und deren freies Ende, nachdem es noch in eine Kreistour um einen Pfahl gelegt wurde, Gehülfen übergeben, die durch starken Zug die Gliedmasse festhalten. Um eine Unbeweglichkeit noch sicherer zu erzielen, wird eine Esmarch'sche Binde umgewickelt.

Nach Entfernung des preiszugebenden Hautstückes legt man eine Naht an, zu welchem Zwecke es oft zweckmässig ist, die Gliedmassen etwas los zu lassen. Nun folgt die Bestreuung mit Jodoform und die Bedeckung mit Watte. Die schwache Beugung des Gelenkes beim Aufstehen beeinträchtigt den Erfolg nicht. Der Verband wird nach einigen Tagen erneuert. Durch Messung der Temperatur achtet man auf etwaiges Eintreten der Eiterung. Guillebeau.

Dieckerhoff (17) bespricht die **Vortheile der subcutanen Injectionen von Arzneipräparaten in der Brustbeingegend bei Pferden.** Besonders liesse sich hiervon eine Nutzanwendung bei der Pneumo-Pleuritis machen, gegen welche früher das Fontanell vielfach angewendet und empfohlen wurde. An Stelle desselben empfiehlt Verf. die subcutane Injection von Reizmitteln unter dem Brustbein vor dem Schaufelknorpel, bei denen natürlich Wundinfectionen zu vermeiden seien. Besonders werden folgende Mittel zur Injection empfohlen:

a) Spiritus camphoratus, zugleich als ein die Herzthätigkeit belebendes Mittel, vor Allem in schweren Fällen der Pferdestaupe, in Dosen von 20—30,0 event. in mehrmaliger Wiederholung in Zwischenzeiten von 12—20 Stunden; die folgenden Einspritzungen sind allmälig weiter nach vorn zu machen.

b) Natrium salicylicum zu 5—25,0.

c) Nur als Ableitungsmittel: Lugol'sche Lösung, Carbolwasser, Lysollösung (3 : 100), Kochsalzlösung, Spiritus etc. — Gegen die lästige Dyspepsia chronica simplex der Pferde soll sich die subcutane Injection von 20—25,0 einer 1proc. wässerigen Arseniklösung bewährt haben. — Die nach Einspritzung dieser Mittel entstehende, entzündliche Anschwellung soll ungefährlich sein und sich bald verlieren. Wenn sich Fluctuation in derselben einstellt, soll sie gespalten und nach allgemeinen Regeln behandelt werden. Johne.

Dieckerhoff (18) empfiehlt den **Aderlass mit der Hohlnadel**, welche den Vortheil haben soll, dass das Blut anhaltend aus der Ader fliesst, weil die Verschiebungen des Halses und Kopfes denselben nicht unterbrechen. Auch bedürfe es eines nachherigen Verschlusses der Wunde nicht. Johne.

Knoll (39) empfiehlt in seinen „practischen Mittheilungen" zur **Punction tiefliegender Abscesse** eine etwas längere Hohlnadel mit seitlichen Oeffnungen (bei Hauptner-Berlin). Johne.

Hendrickx (29) bespricht das **Anästhesiren der Pferde**. Er hat oft beobachtet, dass man bei Anwendung von reinem Chloroform bei Pferden oft mit einem lang andauernden Excitationsstadium, namentlich mit heftigen Abwehrbewegungen, zu kämpfen hat. Bei Hunden kommt Aehnliches nach dem Chloroformiren nie vor, wenn die bewährte Desoubry'sche Lösung vorausgeschickt wird: eine Solution von 0,005 Atropinsulfat und 0,1 salzsaurem Morphin in 1,0 Wasser wird 15 Minuten vor dem Inhaliren von Chloroform unter die Haut gespritzt.

In letzter Zeit wurde nun das Bestreben hauptsächlich darauf gerichtet, irgend ein Mittel zu finden, um bei Pferden jede Berührung des Chloroforms mit der Nase und ihren Schleimhäuten unmöglich zu machen, und so kam man bald zu dem einzigen Ausweg, statt wie seither das Chloroform auf ein zusammengelegtes, über die Nüstern gelegtes Tuch zu tröpfeln, dem stehenden Pferde einen grösseren Maulkorb oder Futterbeutel umzuhängen und in die Tiefe des Hohlraumes einen Schwamm zu legen, der das Chloroform aufnimmt. Das Excitationsstadium ist nur ganz kurz, kaum merklich. Es dauert 10 Minuten (längstens 15) und kann alsdann ohne jede Schwierigkeit zum Niederwerfen geschritten werden. Ist die Operation nur von kurzer Dauer, wie z. B. beim Castriren, so genügt dieser Grad von Anästhesie schon völlig, im anderen Falle kann unten auf den Schwamm entsprechend nachgeträufelt werden. In dieser Weise wird jetzt in der Klinik ausschliesslich chloroformirt, und zwar durchaus mit bestem Erfolg; bei den bis jetzt operirten 29 Pferden verlief alles zur vollen Zufriedenheit. Je nach der Operation sind 80—130 Gramm Chloroform erforderlich.

Ellenberger.

Malzew (51) macht interessante Mittheilungen über die **Anaesthesirung einiger Hausthiere**. Er versuchte das Chloroform, Morphium, Chloralhydrat und den Aether bei Hunden, Katzen, Schafen, Rindern und Pferden.

Chloroform rief bei Hunden in fünf Fällen nur einmal kräftigen Schlaf hervor. In 22 Fällen wurde bei Hunden gleichzeitig Morphium und Chloroform angewandt. Das Morphium wurde subcutan in einer Menge von 0,02—0,06 g und zwar 5—12 Minuten vor dem Chloroformiren eingespritzt. Der Schlaf trat in 6—12 Min. ein und nur bei einem Hunde erst nach 22 Minuten und hielt 30—70 Minuten lang an. Der Verbrauch an Chloroform betrug 8—25 ccm. Ein Aufregungsstadium wurde nicht beobachtet. In einzelnen

Fällen trat unbedeutender Speichelfluss ein. Nach Einspritzung des Morphiums wurde bei den jungen Hunden, welche vor der Operation keiner entziehenden Diät unterworfen worden waren, Erbrechen beobachtet, hingegen wurden nach einer solchen combinirten Narcose bei Hunden keinerlei krankhafte Erscheinungen wahrgenommen. Daher kann eine Combination des Morphiums mit Chloroform als ein zuverlässiges Mittel zur allgemeinen Anaesthesirung bei Hunden betrachtet werden. Bei Katzen gelang es nicht, durch Aether eine allgemeine Narcose hervorzurufen. Bei 8 Katzen wurde Aether mit Chloroform ana angewendet; bei alten Thieren trat der Schlaf nach 5 bis 15 Minuten ein und dauerte 15—70 Minuten. Von der Mischung wurden dabei verbraucht 14—31 ccm. In vier Fällen erfolgte vor dem Eintritt der allgemeinen Anaesthesirung ein unbedeutender Speichelfluss und eine unbedeutende Aufregung. Nach dem Erwachen zeigten die Katzen keinerlei krankhafte Erscheinungen. Bei 10 Ochsen im Alter von 9 Monaten bis 2 Jahren wurden Morphium und Chloroform angewandt. Morphium wurde subcutan in Mengen von 0,12—0,2 g eingespritzt, die Chloroformirung begann 3—12 Minuten später. In 7 Fällen trat Schlaf nach 10—40 Minuten ein, in 3 Fällen jedoch gelang es nicht, denselben hervorzurufen. Der Verbrauch an Chloroform betrug 15 bis 68 ccm. Nach dem Erwachen waren bei den Ochsen keine anormalen Erscheinungen zu beobachten. Dieselbe Art der combinirten Narcose wurde bei 8 Pferden im Alter von 6 Monaten bis zu 24 Jahren angewandt. Bei vier derselben (verschiedenen Alters) erfolgte Einschlafen ohne jede Erregung nach 10—25 Minuten, und es hielt der Schlaf 40—75 Minuten an; an Chloroform wurden verbraucht 46—90 ccm. Bei vier anderen Pferden war eine vollständige Anaesthesirung nicht zu erreichen. Bei vier Pferden (2—22 Jahre) wurde folgende combinirte Narcose versucht: Zuerst wurde per rectum Chloralhydrat eingeführt nach dem Recept: Rp. Chloralhydrat. 30,0, Gummi arab. 15,0, Aq. destill. 60,0. — Darauf erfolgte eine subcutane Einspritzung von 0,25 Morphii muriat., und nach 12—15 Min. wurde zur Chloroformirung geschritten. — Bei zwei Pferden trat Narcose nach 9—11 Minuten ein und hielt über eine Stunde an; es wurden dabei an Chloroform 68 bis 81 ccm verbraucht. Bei zwei anderen Pferden trat zwar ebenfalls Schlaf ein, aber erst nach 22—36 Min. und die Narcose blieb oberflächlich. Nach einer solchen Narcose wurde lange Zeit Schwäche und Niedergeschlagenheit des Thieres beobachtet. Bei 7 Schafen war eine allgemeine Anaesthesirung durch Morphium allein (0,12—0,4 g) nicht erreichbar. Von 6 Schafen, die chloroformirt wurden, erkrankten fünf schwer, und vier von ihnen verendeten nach 1—5 Tagen.

Tartakowsky.

Frick (21) spricht über die **Localanaesthesie in der Thierheilkunde.**

Er führt aus, dass nach Schleich's Narcosetheorie die leichter siedenden Stoffe, z. B. Aether, eine nicht so tiefe Narcose geben wie die höher siedenden, z. B. das Chloroform; mit dem Siedepunkt steigt aber nicht nur die Tiefe der Narcose, sondern auch die Gefahr für das Leben. Man kam deshalb bald dazu; wenn möglich, nur Localanaesthesie zu verwenden, und bediente sich zuerst der Cocaineinspritzungen; diese erwiesen sich aber bald als gefährlich. Daher nahm man starke Verdünnungen vor und spritzte diese verdünnten Lösungen ein; Schleich nimmt auf 100 g Wasser 0,2 g Kochsalz, 0,01—0,025 g Morphium und 0,02—0,2 g Cocain. Es ist ein Verdienst von Röder, nachgewiesen zu haben, dass die Einspritzung einer Flüssigkeit durch das Oedem, welches in Folge derselben entsteht, an sich die Anaesthesie hervorruft. Man macht daher practisch in der Nähe der Stelle, welche man durchschneiden will, oder in dem Umkreise eines zu exstirpirenden Tumors eine Reihe von Einspritzungen physiologischer Kochsalzlösung ohne irgend welche Cocainzusätze und erzielt dadurch eine Unempfindlichkeit, welche 15—20 Minuten, also so lange, wie die gewöhnlichen Operationen dauern, vorhält. F. giebt an, dass er auf diese Weise, indem er nach Durchschneidung der Haut und nochmaliger tieferer Injection bis ins Periost hinein, die tieferen Gewebe unempfindlich macht, Hunden den Schwanz amputire, wobei diese Thiere ganz ruhig zusehen und gar nicht wüssten, was mit ihnen vorgenommen wird. Die Methode hat bei Operationen den Nachtheil, dass die anatomischen Lageverhältnisse durch mechanische Verschiebungen etwas verändert werden; man muss sehr aufpassen, dass man nicht in falscher Richtung schneidet. Sie hat aber auch mehrere Vortheile, zunächst den, dass kleinere Gefässe durch den Druck des Oedems blutleer werden, dann den, dass das ganze Gewebe ein glasiges, durchsichtiges Aussehen erhält, in welchem man die Blutgefässe ganz deutlich sehen kann, so dass man ein blutungsfreies Operationsfeld erhält. - Ellenberger.

Hoefnagel (35) berichtet über die **Anwendung der Schleich'schen Infiltrations-Anaesthesie** bei einem Pferde.

Durch rein subcutane Einspritzung von 10,0 einer Flüssigkeit, bestehend aus Cocain. hydrochloric. 0,200, Morphin. 0.025, Natr. chlorat. 0,200, Aqu. destill. 100,0, Acid. phenolic. 5proc. gtt. 10, war eine so vollständige Anaesthesie eingetreten, dass ein Hautschnitt gemacht und ein Trocar in die Jugularis ohne die geringste Reaction eingestochen werden konnte. Johne.

Gärtner (26) hat bei Ausführung einer Neurectomie gegen Schale von der **Schleich'schen Infiltrations-Anaesthesie** bei einem Pferde Gebrauch gemacht. In der projectirten Schnittrichtung wurden in einer Länge von 5 cm 5 subcutane Einspritzungen der Schleich'schen Flüssigkeit, je 10,0, gemacht und hierauf die Operation absolut schmerzlos vorgenommen. Johne.

Zur **Wirkung des Glutol** (Schleich) führt Lellmann (43) zwei Fälle von Laparotomien bei Hunden an, die hiermit mit vorzüglichem Erfolge behandelt worden seien. Er glaubt sogar, dass bei Anwendung dieses Mittels und gleichzeitiger Bedeckung mit einem gut deckenden und gut haftenden Collodium (Hausmann's Adhäsivum) ein weiterer Verband erspart werden könne. Johne.

Fröhner (25) hat in zahlreichen Fällen von Phlegmonen aller Art, sowie bei Tendovaginiten eine ganz vorzügliche Wirkung des **Campherspiritusverbandes** beobachtet.

Der Verband wird in der Weise angelegt, dass die Haut mit einer dichten Schicht von Mull, welcher mit verdünntem Campherspiritus (Spiritus camphoratus und Spiritus ana, oder Campher in Spiritus 1:20 gelöst) getränkt ist, bedeckt wird; darauf folgt eine Schicht Watte und dann ein undurchlässiger Verband. Mittelst eines Glasröhrchens wird von Zeit zu Zeit neuer Spiritus hinter den Verband gegossen, der mindestens 24 Stunden liegen bleibt. Baum.

Albrecht (2) hat mit der Anwendung von **Alkoholverbänden** bei verschiedenen Anlässen, insbesondere bei Phlegmonen sehr gute Erfolge erzielt. Er benützt 96proc. Alkohol mit einem Lysolzusatz ($1^1/_2$ pCt.) und legt über die Watte gefensterten Guttaperchataffet. Drei Fälle werden eingehend beschrieben. Die Erfahrungen von

A. decken sich mit denjenigen des Referenten (Campherspiritusverband; s. vorstehendes Ref.). Fröhner.

Krolikowski (40) hat besondere, höchst einfache **Bandagen** construirt, die für die verschiedensten Körpertheile passen und **mit Gummifäden** befestigt werden.

Die Bandagen sind practisch, sie können leicht angelegt und leicht gewechselt werden und bedecken die Wunden vollständig. Die Bandagen bestehen aus einfachen Leinwandstücken, an denen elastische Gummibänder bezw. Fäden befestigt sind. Das Nähere s. im Originale, dem eine Anzahl Abbildungen beigegeben sind, welche die Beschreibung leicht verständlich machen. Ellenberger.

Matthias (53) kritisirt zunächst das berliner und englische Wurfzeug als unpractisch und bespricht dann sein **Wurfzeug**.

Den Schwerpunkt hat er bei der Construction desselben darauf gelegt, dass beim Aufstehenlassen nicht zugleich alle 4 Fessel abfallen, sondern dass rasch und sicher der Zwang an allen 4 Füssen aufhört, was dadurch erreicht wird, dass sich die Verbindung der Kette mit dem Hauptfessel durch Herausziehen einer Flügelschraube sofort lösen lässt. Näheres siehe im Original. Johne.

Declaude (15) beschreibt an der Hand einer beigegebenen Abbildung ein kleines neues sog. **Pessothermometer**, mit welchem man die Maximaltemperatur der Kühe nach der Tuberculininjection feststellen kann, ohne dass man dasselbe wiederholt einzulegen braucht.

Dasselbe wird in die Scheide (den Scheidenvorhof) eingelegt und an einer Schamlippe befestigt und bleibt 24—48 Stunden und selbst länger liegen; es genirt die Thiere in keiner Weise, weder beim Uriniren, noch beim Kothabsatz und veranlasst nur eine geringe ödematöse Schwellung der Vulva. Ellenberger.

Streitberg (74) empfiehlt die **Aufbewahrung der Injectionscanülen** in Glasröhrchen mit reinem Lysol. Hierdurch blieben dieselben nicht nur vollständig aseptisch, sondern zugleich rostfrei. Johne.

Johne (38) beschreibt ein sehr brauchbares **Kohlensäure-Gefrier-Microtom** und empfiehlt dasselbe mit folgenden Worten:

Nachdem ich mit dem beschriebenen Microtom seit ca. 2 Monaten gearbeitet und dasselbe gründlich ausprobirt habe, kann ich dasselbe jedem Collegen, der das Gefriermicrotom viel verwenden muss, der einen geeigneten Platz zur Aufstellung desselben besitzt und der eine Niederlage der fraglichen, mit flüssiger Kohlensäure gefüllten Cylinder am Orte hat, nur dringend zur Anschaffung empfehlen.

Die Vortheile, welche dasselbe den gewöhnlichen Aetherzerstäubungs-Gefriermicrotomen gegenüber besitzt, bestehen vor allem in der ganz erheblichen Zeitersparniss. In $^1/_2$—1 Minute können mit demselben eine grössere Anzahl der elegantesten Gewebsschnitte angefertigt werden, wozu man mit dem Aether-Gefriermicrotom 5—10 Minuten, bei feuchtwarmem Sommerwetter oft noch mehr braucht, ja wo dasselbe hin und wieder vollständig versagt.

Ein anderer Vortheil des beschriebenen Microtoms ist der, dass man in Celloidin eingebettete, frisch aus dem Alcohol herausgenommene Präparate, nachdem man dieselben nur ordentlich unter dem Strahl der Wasserleitung abgespült und mit einigen Tropfen Wasser auf die Gefrierplatte des Microtoms gelegt hat, sofort zum Gefrieren bringen und schnittfähig machen kann. Das gelingt beim Aethermicrotom bekanntlich erst dann, wenn die aus dem Alkohol herausgenommenen Präparate 3—4 Stunden gewässert worden sind. Die durch den verdunstenden Aether entstehende Kälte ist eben zu gering, um die nach dem blossen Abspülen mit Wasser an der Oberfläche des Präparates immer wieder entstehende, allerdings sehr schwache wässrige alkoholische Lösung zum Gefrieren zu bringen.

In Bezug auf die Einrichtung des Microtoms, seinen Gebrauch und seine Aufstellung s. d. Original. Ellenberger.

b) Arzneimittel. 1) Bass, Das Amyloform, ein neues Wundheilmittel. Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 204. — 2) Baum, Ueber die Giftigkeit des Alkohols bei rectaler Injection. Arch. f. Thierheilk. XXIII. S. 403. — 3) Baum u. Seeliger, Ueber die verschiedene Giftigkeit einiger Kupferpräparate. Ebendas. XXIII. S. 429. — 4) Dieselben, Steht die Menge des resorbirten Kupfers in proportionalem Verhältnisse zur Menge der per os verabreichten Kupfersalze? Ebendas. XXIII. S. 126. — 6) Decroix, Medicinische Eigenschaften der amerikanischen Agave (Agave americana). Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 330. — 7) Eber, W., Ueber Steriformin (Formaldehyd). Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 300. — 8) Eckmeyer, Tannalbin als Darmadstringens. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 249. — 9) Ehlers, Arecolinum hydrobromicum bei Rehelahmheit. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 40. — 10) Fröhner, Neue Arzneimittel aus dem Jahre 1896. Monatsh. f. pract. Thierheilk. VIII. Bd. S. 279. (Sammelreferat, auf welches besonders verwiesen sei.) — 11) Derselbe, Formaldehyd als Aetzmittel. Ebendas. VIII. Bd. S. 298. — 12) Gobbels, Ueber die hypodermatischen Injectionen des Arecolin, des Eserin und des Pilocarpin. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. Ss. 418, 508, 575. — 13) Hirsemann, Behandlung der chronischen Appetitlosigkeit mit Injectionen von arseniger Säure. Zeitschrift f. Veterinärkunde. IX. Jahrg. S. 372. — 14) Hoffmann, Jodkaliumwirkung bei einer bösartigen Geschwulst. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 22. Jahrg. S. 193. — 15) Kóssa, J., Ueber das Epichlorhydrin. Közleménych az összehasonlító élet és kórtan köréböl. Bd. II. H. 7—8. — 16) Kunze, Wolf, Röder, Chlorbaryum bei Pferden. Sächs. Ber. S. 144. — 16a) Lellmann, Ein Fall von umfangreichem Carbolgangrän bei einem Hunde. Berl. thierärzt. Wochenschr. 37. S. 435. — 17) Lucet, Empfindlichkeit der Rinder gegen Quecksilber. Rec. de méd. vét. p. 233. — 18) Marder, Anwendung des Baryum chloratum bei Tympanitis, Parese des Verdauungstractus, Pansenüberladung und Dyspepsie des Rindes. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896. No. 14. S. 160. — 19) Meyer-Lesse, Eucain ein Ersatzmittel für Cocain. Ebendas. 27. S. 317. — 20) Müller, G., Neue Arzneimittel aus dem Jahre 1896. Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 381. (Sammelreferat). — 21) Pécus, Ueber das Stärkemehljodür. Lyon Journ. p. 82. — 22) Porteous, A. M., Die Behandlung von Verbrennungen mit Jod. The Veterinary Journ. XLIV. p. 26. (Bepinseln mit verdünnter Jodtinctur und Bestreichen mit Stärkekleister.) — 23) Pröger, Gute Erfolge bei innerlicher Verabreichung von 8 g Chlorbaryum bei Pferdekolik und von 5 g bei Tympanitis eines Stieres. Sächs. Ber. S. 143. — 24) Queyron, Die Anwendung des Veratrins bei Unverdaulichkeit des Rindes. Le Progrès vétérinaire. No. 1. Ref. in Central-Zeitung f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 4/5. S. 26, 29. S. 36. — 25) Rodewald, Ueber Tannalbin als Darmadstringens bei Pferden. Berlin. thierärztl. Wochenschr. 17. S. 196. — 26) Röder, Kunze, König, Thüringer Pillen. Sächs. Ber. S. 144, 145. — 27) Stadelmann, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Abführmitteln bei Gallenabwesenheit im Darm. Arch. f. experimentelle Path. und Pharmacolog. 1896. S. 352. (Ref. von Frick in der Deutschen thierärztlichen Wochenschrift. V. Jahrg. S. 15.) — 28) Steg-

mann, Arecolinum hydrobromicum gegen Rehe. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 9. S. 101. — 29) Tormay, A., Das Kochsalz in der Landwirthschaft. Veterinarius. No. 4 u. 5. (Ungarisch.) — 30) Trinchera, Oleum Cannabis als Galactifugum. La clinica vet. p. 411. — 31) Trolldenier, Die Wirkungen des Kupfers auf Leber und Niere. Archiv f. Thierheilk. XXIII. S. 301. — 32) Ulm, Eine eigenthümliche Nachwirkung der Chlorbarium-Behandlung. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 341. — 33) Vaglio, Intratracheale Injectionen von Chlorbaryum. Il moderno zooiatro. p. 109. — 34) Wegerer, Tannalbin. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 197. (Empfiehlt das T. gegen Durchfall beim Pferde.) — 35) Weidmann, Ueber Tannalbinum vet., Itrol, Xeroform und Glutol. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 22. Jahrg. S. 546. — 36) Wolf, Gute Erfolge bei Anwendung von Chinosol als Wunddesinfectionsmittel. Sächs. Ber. S. 146. — 37) Zimmermann, A., Ueber Lagemann's „Thüringer Pillen“. Veterinarian. No. 11. (Ungarisch.)

Stadelmann (27) nahm eine grosse Anzahl von Versuchen betreffs der **Wirkung von Abführmitteln bei Abwesenheit von Galle im Darme** vor und kam zu folgenden Resultaten:

1. In Folge Abwesenheit von Galle im Darm war die Abführwirkung gar nicht vorhanden, bezw. abgeschwächt bei Podophyllin, Podophyllotoxin, Gutti-Natron, Resina Jalapae, Convolvulin, Resina Scammonii, Extractum Rhei, Cathartinsäure, Podophyllotoxinseife, Convolvulinseife, Scammoniumseife, Cathartinseife, Podophyllotoxin und gallensauren Salzen.

2. Bei Gallenabwesenheit im Darme war die Wirkung ungeschwächt, bezw. nur leicht vermindert bei: Calomel, Aloëextract, Aloïn, Gummi-Gutti, convolvulinsaures Natron, jalapinsaures Natron, Sennesblättern, Jalapinseife, Convolvulin und gallensauren Salzen, Cathartinsäure und gallensauren Salzen.

Georg Müller.

Gobbels (12) bespricht die physiologischen und therapeutischen Wirkungen der **subcutanen Application des Arecolins**, des **Eserins** und des **Pilocarpins** unter Berücksichtigung der Angaben in der Literatur und seiner eigenen Beobachtungen; er stellt die Indicationen für die Anwendung der betr. Mittel auf, bespricht die Dosirung u. A., ohne aber wesentlich Neues zu bringen.

Ellbenberger.

Alcohol. Baum (2) hat an 3 Pferden, 11 Katzen, 14 Hunden und 1 Schafe rectale Injectionen von **Alcohol** vorgenommen, um festzustellen, ob dadurch Vergiftungen der Thiere herbeigeführt werden. Die Beantwortung dieser Frage ist aus practischen Gründen deshalb wichtig, weil viele intrarectal angewendete Medicamente nur in Alcohol löslich sind, so dass also bei ihrer Anwendung stets Alcohol in das Rectum gelangt. Die Ergebnisse der Baum'schen Versuche waren folgende:

1. Der Alcohol entfaltet bei rectaler Injection, genau so wie bei Verabreichung per os, sowohl eine örtliche, als auch eine Resorptionswirkung. In Folge der örtlichen Wirkung kommt es zu einer hämorrhagischen, bisweilen sogar necrotisirenden Entzündung der Dickdarmschleimhaut und bisweilen zu einer catarrhalischen Entzündung der Dünndarmschleimhaut mit deren Folgen, bezw. Begleiterscheinungen (Störung des Allgemeinbefindens, event. Erbrechen, Abgang dünnflüssigen, nicht selten blutigen Kothes, geringgradige Vermehrung der Zahl der Pulse und Athemzüge). Die Folgen der Resorption und der entfernteren Wirkung des Alcohols auf das Gehirn sind: direct nach der Injection ein Aufregungsstadium, dem ein Depressionsstadium, bezw. ein rausch- oder narcoseähnliches Stadium mit Herabsetzung des Bewusstseins und des Hautgefühls, Mattigkeit und Schwäche, besonders auf dem Hintertheil, und schliesslich Bewusstlosigkeit, bisweilen auch vollständiger Gefühllosigkeit der Haut und grosser Schwäche, ja sogar Lähmung des Hintertheiles folgen. Die Section des Gehirns ergiebt entweder negativen Befund oder kleine Blutungen im Gehirn und Ueberfüllung der Blutgefässe desselben (Hyperämie).

2. Die Intensität der Wirkung des rectal injicirten Alcohols richtet sich in erster Linie danach, ob direct oder wenigstens innerhalb kurzer Zeit nach der Injection ein mehr oder weniger grosser Theil des injicirten Alcohols per anum wieder entleert wird oder nicht. Wird nichts oder nur wenig von der Injectionsflüssigkeit abgesetzt, dann gestaltet sich die Intensität der Wirkung ganz ähnlich, wie bei Verabreichung des Alcohols per os.

3. Für den Fall, dass die gesammte injicirte Alcoholmenge zur Wirkung gelangt, also nicht direct nach der Injection grossentheils per anum entleert wird, bedingen 15,0—20,0 g 93 proc. Alcohols bei Katzen, 40,0 bis 50,0 g 91 proc. Alcohols bei mittelgrossen Hunden, 200,0—250,0 g 93 proc. Alcohols bei Pferden den Tod. Wird ein Theil der injicirten Flüssigkeit bald nach der Injection per anum entleert, dann können (je nach der Grösse der abgesetzten Menge der injicirten Flüssigkeit) unverhältnissmässig grosse Dosen Alcohols vertragen werden, z. B. von Pferden 400,0 g 93 proc., von Katzen 20,0 g 80 proc., bezw. 18,0 g 92 proc., von Hunden 200,0 g 80 proc. Alcohols. Wird der Alcohol verdünnt, dann wird scheinbar schon durch eine relativ geringgradige Verdünnung die Wirkung des Alcohols erheblich abgeschwächt.

4. Der Tod der Thiere erfolgt durch eine Combination der örtlichen und der Resorptionswirkung des Alcohols. Im Allgemeinen scheint bei Pferden und Hunden die örtliche, bei Katzen die Resorptionswirkung des Alcohols zu überwiegen

5. Bei Katzen scheint im Allgemeinen der rectal injicirte Alcohol eine sehr gefährliche Wirkung zu entfalten, weil bei ihnen der Alcohol in der Regel im Rectum verbleibt und nur ausnahmsweise direct oder kurze Zeit nach der Injection ein mehr oder weniger grosser Theil des injicirten Alcohols per anum entleert wird. Bei Katzen tritt sehr oft Erbrechen und stets Durchfall auf, wobei der Koth oft mit Blut vermengt ist, während als Folge der Resorption des Alcohols und der Wirkung desselben auf das Gehirn zunächst ein kurzes, deutliches Aufregungsstadium, das ausnahmsweise auch fehlen kann, und im Anschluss an dieses ein Depressionsstadium (ein narcoseähnlicher Zustand) verbunden mit Herabsetzung des Hautgefühls und Schwäche, die oft in Lähmung des Hintertheils übergeht, zu beobachten sind.

6. Bei Hunden erscheint die Wirkung des Alcohols nach rectaler Injection relativ wenig intensiv, weil Hunde in der Regel sofort oder bald in Folge des vom Alcohol auf die Dickdarmschleimhaut ausgeübten Reizes Koth und damit einen mehr oder weniger grossen Theil der injicirten Flüssigkeit entleeren.

Das Krankheitsbild ist bei Hunden mehr verwischt, als bei Katzen. Oft fehlt das Aufregungsstadium ganz oder ist nur ausserordentlich kurz. Wird ein Theil des injicirten Alcohols nach der Injection entleert, so tritt überhaupt nur eine durch ein mässiges Aufregungsstadium, einen mehrere Tage anhaltenden Durchfall, sowie durch vorübergehende Verminderung des Appetits ausgezeichnete geringgradige Störung der Gesundheit ein; der Koth erscheint in diesen Fällen in der Regel vorübergehend blutig gefärbt. Wird der Alcohol nicht entleert, so ist das Depressionsstadium vor Allem durch grosse Apathie und Schwäche der Versuchsthiere aus-

gezeichnet; die Schwäche betrifft besonders das Hintertheil und kann zur Lähmung desselben führen. Dabei tritt oft kurz vor dem Tode vollständige Bewusstlosigkeit und starke Herabminderung des Hautgefühls ein. Der Durchfall hält bis zum Tode an, wobei der Koth stets mehr oder weniger blutig gefärbt erscheint.

7. Von 3 Pferden entleerte nur eines kurze Zeit nach der Injection einen grösseren Theil des injicirten Alcohols per anum, wodurch die Alcoholwirkung abgeschwächt wurde, so dass die Injection von 400,0 g 93 proc. Alcohols nur eine vorübergehende Störung der Gesundheit bedingte. Bei den beiden anderen Pferden trat keine Entleerung des injicirten Alcohols ein, so dass 200,0—250,0 g 93 proc. Alcohols schon genügten, den Tod des Thieres nach 5—6 Tagen zu bedingen. Der injicirte Alcohol rief zunächst direct nach der Injection eine heftige Aufregung der Thiere, dann die Erscheinungen einer heftigen Darmentzündung (Krampfcolik, Absetzen dünnbreiigen, oft blutigen Kothes) hervor, die in unbeständiger Weise mit den vom Gehirn ausgehenden Abstumpfungserscheinungen (Depression, Mattigkeit, Schwäche, besonders des Hintertheils, event. Lähmung des letzteren, Abstumpfung des Hautgefühls) abwechselten, oder die letzteren Erscheinungen traten kurz vor dem Tode in den Vordergrund und wurden nicht mehr durch Colikerscheinungen unterbrochen. Die Section ergab im Wesentlichen: Hämorrhagische Dickdarmentzündung, Hyperämie des Gehirns.

Ellenberger.

Agave americana. Aus den Untersuchungen und Beobachtungen von Decroix (6) über die Agave americana geht hervor, dass die Blätter der Agave ähnliche revulsive Wirkungen zu entfalten vermögen wie das Senfmehl. Sie können also in den entsprechenden Gegenden als Ersatz für Senfmehl benutzt werden. Man wendet dieselben ebenso an wie die Sinapismen. D. beschreibt genau die Art und Weise der Anwendung, die Wirkungen u. s. w. Es handelt sich also um ein neues, wichtiges hautreizendes und Blasen ziehendes Mittel. Ellenberger.

Amyloform. Bass (1) hat das Amyloform bei verschiedenen Krankheiten (Wunden, Keratitis, Mauke, Kronentritt) mit gutem Erfolge angewendet. Da das Amyloform geruchlos und ungiftig ist, so ist es in vielen Fällen dem Jodoform, dem es in seinen Wirkungen in hohem Grade gleicht, vorzuziehen. Ellenberger.

Arecolinum. Ehlers (9) berichtet, dass die subcutanen Injectionen von 0,1 Arecolinum hydrobromicum neben Priessnitzumschlägen um Rumpf und Hals starken Schweissausbruch beim Pferde hervorrufen und bei gleichzeitiger Anwendung von Lehm- und Erdumschlägen um die kranken Hufe rasche Besserung bei Rehelahmheit bewirken. Johne.

Stegmann (28) hat das Arecolinum hydrobromicum gegen Rehe 8 mal statt des Aderlasses zu 0,1 angewendet und in allen Fällen in 8—14 Tagen Heilung erzielt. Johne.

Carbolsäure. Lellmann (16a) berichtet über ein umfangreiches Carbolgangrän bei einem Hunde, in Folge dessen die Musculatur der rechten Vorderextremität bis zum Ellenbogengelenk bis auf die Knochen völlig verloren gegangen, bezw. vollständig necrotisch war. Als Ursache wurden Umschläge von Carbolwasser beschuldigt, die täglich mehrmals wegen einer einfachen Muskelquetschung gemacht worden waren. Johne.

Chlorbaryum. Kunze, Wolf und Röder (16) sprechen dem Chlorbaryum seine guten Wirkungen nicht ab, jedoch betrachten sie dasselbe nicht als Universalmittel gegen Colik. Bisweilen erfordert es Unterstützungsmittel; mitunter ist es auch unzuverlässig. Wolf hat Chlorbaryum noch mit Erfolg bei Verstopfungen der Rinder gegeben. Edelmann.

Vaglio (33) stellte an 5 Anatomiepferden und 1 Maulesel Versuche über die Wirkung des Chlorbaryum bei intratrachealer Injection an, weil bekanntlich die intravenöse Injection des Mittels nicht selten auf Schwierigkeiten stösst.

Den 5 Pferden injicirte er 0,75 g Chlorbaryum in 15,0 g Wasser, 0,90 in 50 g Wasser und den übrigen je 1,0 in 21—25 g Wasser; jedes Mal trat spätestens innerhalb 1 Stunde reichlicher Kothabsatz auf; ausserdem waren 2 mal leichte Colikerscheinungen zu beobachten. Der Maulesel erhielt 0,8 g Chlorbaryum in 25 g Wasser. Das Mittel bedingte zwar auch hier Kothabsatz, gleichzeitig aber auch Colikerscheinungen und häufig wiederkehrende, clonisch-tetanische Muskelcontractionen des Hintertheils, namentlich der Mm. glutaei. — Die 3—4 Tage nach der Injection vorgenommene Section ergab bei allen Versuchsthieren lediglich eine leichte Hyperämie der Luftröhrenschleimhaut, besonders in der Nähe der Einstichstelle.

Aus diesen Versuchen dürfte hervorgehen, dass die intratracheale Injection des Chlorbaryum die intravenöse ersetzen kann, ihr vielleicht sogar wegen der Ungefährlichkeit grösserer Dosen vorzuziehen ist. Baum.

Marder (18) empfiehlt die innerliche Anwendung des Baryum chloratum bei Tympanitis, Parese des Verdauungstractus, Pansenüberladung und Dyspepsie des Rindes. Er sah nach Anwendung von 2 Dosen von 5—6,0 Baryum chloratum, in einer Flasche Wasser gelöst und in 3 stündlichem Zwischenraume verabreicht, gute Erfolge. Johne.

Ulm (32) beobachtete bei 3 Pferden eine eigenthümliche Nebenwirkung des Chlorbaryums, darin bestehend, dass die Thiere unmittelbar nach der Injection an der linken Kopf- und Halsseite so stark zu schwitzen anfingen, dass der Schweiss in Perlen herunterlief. Die Erscheinung hielt 1—2 Tage an.

Georg Müller.

Epichlorhydrin. Kossa (15) untersuchte das Epichlorhydrin und erkannte dasselbe als ein scharfes Gift, das für Kaninchen in einer Dose von 1,0 g tödtlich ist; die Thiere verenden infolge hämorrhagischer Gastroenteritis, nebenbei pflegt gewöhnlich auch eine acute Nephritis sich zu entwickeln. Infusorien werden durch concentrirte Lösungen in einigen Minuten getödtet, hingegen werden Anthraxsporen hierdurch kaum schädlich beeinflusst. Für practische Zwecke wird das Epichlorhydrin kaum verwendet werden können. Hutyra.

Eucain. Meyer (19) empfiehlt als Ersatzmittel des Cocains das Eucain.

Dasselbe werde in der gleichen Concentration wie das Cocain angewendet (in 10 proc. Lösung), sei aber nur halb so theuer. Dasselbe bewährte sich als locales

Anästheticum bei subcutaner Injection bei kleineren Operationen ausgezeichnet. Johne.

Jodkalium. Hoffmann (14) behandelte ein Pferd mit einer grossen Geschwulst (offenbar Sarcom) an der linken Bauchseite mit Jodkalium mit gutem Erfolge.

Die Geschwulst wurde mit einer Jodkaliumsalbe verbunden und Jodkalium derart innerlich verabreicht, dass das Pferd anfangs jeden 3. Tag 30 g Jodkalium erhielt. Ausserdem wurde in der ersten Zeit die Schroth'sche Diätcur (modificirt) angewendet. Später unterblieb letzteres und das Thier erhielt nur täglich Jodkalium im Trinkwasser und zwar im Durchschnitt täglich 20 g. Nach 4 Wochen war die Geschwulst beinahe verschwunden; das Pferd wurde vom Besitzer abgeholt. Ellenberger.

Jod-Stärkemehl. Pécus (21) empfiehlt warm das Jod-Stärkemehl als Desinfectionsmittel für Wunden. Zur Bereitung desselben wird ein Theil Jodtinctur auf 2 Theile Stärkemehl gegossen, und die Mischung an der Luft getrocknet.

Das Pulver riecht nicht unangenehm und wirkt sehr gut austrocknend. Für Fisteln bestreut man feuchte Dochte mit dem Pulver. Das Präparat hat sich namentlich bei der Behandlung von Sattel- und Geschirrdrücken bewährt. Bei chronischen Hautausschlägen der Pferde verabreicht man innerlich zuerst 1,0 und steigt allmälig auf 6,0—7,0 jedoch sorgfältig eine Störung der Verdauungsthätigkeit vermeidend. Guillebeau.

Formaldehyd. Fröhner (11) macht darauf aufmerksam, dass die officinelle, 35 proc. Formaldehydlösung eines der stärksten Aetzmittel darstellt, welches bei unvorsichtiger Application recht unangenehme Folgen hinterlassen kann, wie er selbst bei einer Brustbeule und an einem Hufe mit freigelegter Fleischwand beobachten konnte. Baum.

Das Steriformin (Formaldehyd) ist gegen Maul- und Klauenseuche empfohlen worden. W. Eber (7) hat deshalb mit demselben, welches $2^1/_2$ pCt. Formaldehyd enthalten soll, Versuche an Kühen angestellt und kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. In keinem Falle ist es möglich gewesen, weder im Destillat des mit Essigsäure versetzten Harnes, noch in dem mit Kohle entfärbten Filtrat desselben Formaldehyd mittels der Lebbin'schen Resorcinprobe nachzuweisen.

2. Eine Erkrankung der Kuh ist während der Versuche niemals, auch nicht nach dem Eingeben unverdünnten Steriformins, hervorgetreten.

Das Filtrat des mit Kohle entfärbten Harns färbte sich nach viertelstündigem Kochen im Wasserbade vom Flüssigkeitsspiegel allmälig gelbroth bis orangeroth. Dieses Verhalten zeigt, wie E. an der Hand zahlreicher Controlversuche betont, jeder Kuhharn in mehr oder minder hohem Grade und ist von der Verabreichung von „Steriformin" völlig unabhängig.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die innere Verabreichung von Formaldehyd (Steriformin) nicht geeignet sein dürfte, im Kampfe gegen Thierseuchen irgend welche Dienste zu leisten. Ellenberger.

Kupfer. Baum und Seeliger (4) haben gelegentlich anderer mit Kupfersalzen angestellter Untersuchungen auch die Frage zu entscheiden gesucht, ob die Menge des resorbirten Kupfers im Verhältnisse steht zur Menge des in die Verdauungswege aufgenommenen Kupfers und sind dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Werden die Kupfersalze in kleinen Tagesdosen verabreicht, so wird in der Regel nahezu alles verabreichte Kupfer resorbirt und zum grossen Theile wieder ausgeschieden; es gehen also nur Spuren von Kupfer nicht resorbirt mit dem Kothe ab.

2. Die Grösse der Resorption und Wiederausscheidung des Kupfers ist, falls man erst längere Zeit hindurch kleine Tagesgaben von Kupfersalzen verabreicht hat, unabhängig von der Menge der per os verabreichten Kupfersalze, sodass bei Verabfolgung grösserer Dosen in der Regel nicht mehr, ja sogar sehr häufig weniger Kupfer resorbirt wird, als bei Verabreichung kleiner Dosen; es scheint die Resorption (und Wiederausscheidung) des Kupfers überhaupt nicht gleichmässig und irgendwie gesetzmässig zu erfolgen.

3. Beginnt man die Verabreichung von Kupfersalzen mit kleinen Tagesdosen, so kann man, nachdem man letztere erst eine längere Zeit hindurch gegeben hat, die täglich zu verabreichende Menge von Kupfersalzen allmälig bedeutend steigern, ohne acute Krankheitserscheinungen zu verursachen, vorausgesetzt, dass man die Dosis jedes Mal nur mässig erhöht und die erhöhte Dosis stets wieder längere Zeit verabreicht. Auf diese Weise kann man schliesslich Tagesdosen von Kupfer verabreichen, die a priori sicherlich acute Krankheitserscheinungen bedingt hätten. Ellenberger.

Im Hinblick auf die angeblich öfters vorkommenden Vergiftungen von Menschen durch sog. Grünspan und die diesen practischen Beobachtungen widersprechenden Angaben der Pharmacologen über die geringe Giftigkeit der Kupferpräparate haben Baum und Seeliger (3) Versuche darüber angestellt, ob die verschiedenen Kupferpräparate einen verschiedenen Grad von Giftigkeit für den Thierkörper besitzen. Zu diesem Zwecke haben sie Cupr. aceticum, sulfuricum und oleïnicum und Cuprohämol an Thiere (Hunde, Katzen, Ziegen) verabreicht und sind dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die einzelnen Kupferpräparate besitzen eine verschiedene Giftigkeit. Von den zu den Versuchen verwendeten Präparaten ist Cuprum oleinicum das weitaus giftigste Präparat, dann folgen der Reihe nach: Cuprum aceticum, Cuprum sulfuricum und Cuprohaemol, doch dürfte die Giftigkeit des Cuprum aceticum und sulfuricum nahezu auf einer Stufe stehen, nur für Katzen dürfte das erstere Präparat schädlicher sein als das letztere. Das Cuprohaemol entfaltete selbst bei Einverleibung sehr grosser Gaben kaum einen nachweisbaren gesundheitsschädlichen Einfluss.

2. Die verschiedene Giftigkeit der einzelnen Kupferpräparate scheint durch eine verschiedene Einwirkung derselben auf das Gehirn und den Stoffwechsel bedingt zu sein.

3. Die einzelnen Thierarten sind verschieden empfindlich gegen Kupfer, z. B. sind Katzen im Allgemeinen viel empfindlicher gegen dieselben als Hunde; innerhalb der Thierart sind wieder die einzelnen Thiere in verschiedenem Grade empfindlich gegenüber den Kupfersalzen. Die Ursache der Verschiedenartigkeit in der Giftwirkung der Kupferpräparate ist z. Zeit noch unbekannt. Ellenberger.

Trolldenier (31) hat die Leber und die Nieren von 22 Versuchsthieren, welchen Kupfer in Form von Cupr. sulfuricum, Cupr. oleinicum, Cupr. aceticum oder von Cuprohaemol längere Zeit hindurch verabreicht worden war, untersucht. Die Versuchsthiere entstammen dem Versuchsmateriale von Baum und Seeliger, welche eingehende Versuche über die Wirkungen des Kupfers, seine Deposition u. s. w. ange-

stellt haben und über die in diesem Jahresberichte referirt wird (cf. die vorhergehenden Referate), bezw. noch referirt werden wird. T. fasst die Ergebnisse seiner mühevollen und zeitraubenden Untersuchungen auf den letzten 7 Seiten seiner Abhandlung zusammen; wir entnehmen dieser Zusammenfassung nur die Hauptschlussfolgerung, die T. wie folgt zieht:

Die geschilderten Ergebnisse der neuen, im Dresdener physiologischen Institute vorgenommenen Untersuchungen bestätigen zum Theil die früher gewonnenen Versuchsergebnisse; sie erweitern dieselben aber erheblich und corrigiren sie in vielen Beziehungen. Bei den früheren Versuchen von Ellenberger und Hofmeister wurden eine staubförmige Trübung und fettige Degeneration der Leberzellen, Einlagerung von Hämoglobin und dessen Derivaten in und zwischen dieselben nebst Icterus der Leber und des Körpers und eine hämorrhagische, parenchymatöse Nephritis mit erheblichen Veränderungen des Hämoglobins festgestellt. Es handelte sich in allen drei Fällen um schwere chronische Vergiftungen.

Durch die neueren Untersuchungen gewinnt man erst volle Klarheit über die früheren Versuchsergebnisse Ellenberger's und Hofmeister's. Alle Versuche zeigen aber, dass das Kupfer thatsächlich schwere Organerkrankungen, also eine chronische Vergiftung hervorruft, wie dies die gen. Forscher in ihrer Abhandlung angegeben haben.

Meine histologischen Untersuchungen der Leber und Nieren sämmtlicher mit Kupfer behandelter Versuchsthiere haben einwandsfrei ergeben, dass das Kupfer einen Reiz auf die genannten Organe ausübt und allmälig zu pathologischen Veränderungen führt. Der Grad der letzteren kann sehr verschieden sein; er beginnt mit einfacher parenchymatöser Trübung der Parenchymzellen, die höheren Grades in parenchymatöse und dann in fettige Degeneration der Zellen übergeht; diese kann zur Atrophie der Parenchymzellen oder zu einem mehr oder weniger hochgradigen Zerfall der Zellen und ihrer Kerne und schliesslich sogar zur vollständigen Necrose der Zellen führen; mit den hochgradigeren Veränderungen geht gewöhnlich eine Bindegewebswucherung einher. Ausserdem beobachtet man nicht selten Stauungserscheinungen in Leber und Nieren und fast stets mehr oder weniger hochgradige Ablagerung von Blutfarbstoffderivaten, besonders Hämosiderinmassen. Der Grad der verschiedenen Veränderungen, die sich niemals gleichmässig auf das ganze Organ erstrecken, sondern in der Regel in verschiedenen Krankheitsabstufungen einzelne Theile der Organe betreffen, ist nicht immer proportional der Dosis und der Länge der Verabreichung des betreffenden Kupferpräparates. Das Cuprum oleinicum scheint durchgehends die intensivsten Veränderungen zu bedingen. Die erwähnte Wirkung der dem Körper einverleibten Kupfersalze spricht zu Gunsten des Vorkommens von chronischen Kupfervergiftungen.

Ellenberger.

Oleum Cannabis. Trinchera (30) hat, um allzu starke oder nicht erwünschte Milchsecretion zu verhindern, bei Stuten und Hündinnen mit bestem Erfolge das aus der Cannabis sativa hergestellte Oel, welches auch beim Menschen zu diesem Zwecke Verwendung findet, benutzt.

Beim Pferde wurde das Ol. Cannabis täglich 1 mal warm eingerieben; bei starker Füllung des Euters wurde dieses zuvor ausgemolken. Die Milchmenge liess sofort nach dem ersten Einreiben nach und verschwand vollends in 3—5 Tagen, spätestens nach 8 Tagen, obwohl mit dem Einreiben am 3. oder 4. Tage aufgehört wurde. Die Haut des Euters wird nicht wesentlich von dem Ol. Cannabis alterirt. Auf jeden Fall wirkte das Mittel ohne irgend welche Beihülfe durch andere Medicamente und ohne dass an der Fütterung geändert wurde.

Bei der Hündin wurde, um das Ablecken zu verhindern, stets ein Watteverband angelegt. Auch hier war bei starker Spannung des Gesäuges ein vorheriges Ausmelken nöthig. Die Secretion hörte am 4.—5., nur in einem Falle erst am 7. Tage auf, obwohl die Einreibung nur bis zum 3. oder 4. Tage angewendet wurde. Die Haut wurde auch bei der Hündin durch das Mittel nicht angegriffen. Aenderungen in der Diät oder sonstige Medicamente fanden auch hier keine Anwendung.

Baum.

Quecksilber. Lucet (17) macht darauf aufmerksam, dass die Empfindlichkeit der Rinder gegen Quecksilberpräparate bei äusserlicher vorsichtiger Anwendung nicht so gross sei, als bisher angenommen wurde.

Baum.

Tannalbin. Eckmeyer (8) hat das Tannalbinum pro usu veterinario gegen Diarrhoen bei Fohlen und Kälbern im Alter von 14 Tagen bis zu $^3/_4$ Jahren in 16 Fällen mit vorzüglichem Erfolge angewendet. Meist war die Diarrhoe in 2—3 Tagen gehoben. Die Dosis beträgt für Fohlen und Kälber bis zu 6 Wochen 3—5 g, 3 mal täglich gegeben, für ältere bis $^3/_4$ Jahre alte Thiere das Doppelte.

Anmerk. des Referenten:

Die neuerdings von mehreren Firmen in den Handel gebrachten Arzneimittel „pro usu veterinario" sind mit grösster Vorsicht aufzunehmen, da es meistens minderwerthige und in ihrer Zusammensetzung ganz uncontrolirbare, unreine Präparate sind. Der Thierarzt braucht aber genau dieselben reinen Mittel wie der Menschenarzt. Bei der Billigkeit des Tannins und des Eiweisses ist ausserdem kein Grund vorhanden, warum nicht das reine Tannalbin auch für die Hausthiere gebraucht werden sollte. Beim Unguentum und Emplastrum cantharidum pro usu veterinario liegt die Sache wesentlich anders; diese Präparate sind ebenso rein und gut, wie die für den Menschen gebräuchlichen, sie haben nur eine stärkere Concentration.

Fröhner.

Weidmann (35) hat das Tannalbin bei Durchfällen mit grossem Erfolge angewendet. Er giebt das Mittel täglich 3 mal in der Dosis von 3—8 g mit Syrup oder Honig oder dickem Schleim.

Als Wundheilmittel hat er erfolgreich verwendet: 1. das Itrol, citronensaures Silber (granulationsbeschränkend, auf Wunden aufgestreut oder als Salbe 1:50—100 oder in Lösung 1:4—5000 zum Desinficiren von Körperhöhlen), 2. das Xeroform bei Ohren-, Nasen- und Augenverletzungen und als Darmantisepticum, 3. das Glutol (gepulverte Formalingelatine) als ein vorzügliches antiseptisches, secretionsbeförderndes Wundheilmittel bei Hautaffectionen, offenen Wunden, Mauken, Verbrennungen u. dergl.

Ellenberger.

Rodewald (25) empfiehlt dringend das Tannalbin als Darmadstringens bei Pferden in einer Maximaldosis von 20—24 g pro die bei chronischen Durchfällen.

Johne.

Veratrin. Queyron (24) hat mit gutem Erfolge das Veratrin gegen Unthätigkeit des Verdauungscanales bei 4 Kühen angewendet.

Zwei Kühe, die an Aufblähung und Futterüberfüllung des Pansens litten, erhielten 0,15 g schwefel-

saures Veratrin subcutan injicirt, bald nach der Injection erbrach das eine Thier Panseninhalt, während das andere Koth entleerte; Heilung in wenigen Tagen. Die dritte Kuh war wegen Unthätigkeit des Pansens vergeblich 3 Tage lang mit Glaubersalz, Brechweinstein und Ipecacuanha behandelt worden; sie erhielt 0,30 Veratrin und 0,10 schwefelsaures Strychnin und nach einigen Stunden eine zweite Injection von 0,15 Veratrin und 0,10 Strychnin; es trat Erbrechen und heftiger Durchfall, allmälig aber auch vollständige Heilung ein; eine an Kolik leidende Kuh erhielt 0,5 Veratrin und ebenso viel Eserin; Erfolg ein vollständiger. — Am meisten dürfte das Mittel bei Ueberladungen der Mägen leisten, während das Mittel bei Darminvagination eher schadet als nützt. Baum.

Thüringer Pillen. Röder (26) hält die Thüringer Pillen für ein gegen Durchfall der Kälber und Hunde brauchbares Mittel.

Sie stehen dem Opium gleich, haben aber den Vorzug der Ungefährlichkeit. Ein specifisches Mittel gegen die Kälberruhr sind sie nicht. — Bei gewöhnlichem Kälberdurchfall haben die Ref. die Pillen im Allgemeinen bewährt gefunden, jedoch lassen sie auch bisweilen im Stich. — Gegen Hühnercholera gebrauchte sie König mit, Kunze ohne Erfolg. Edelmann.

Zimmermann (37) hat die Lagemann'schen Pillen auf der internen Klinik der Budapester Veterinär-Academie in 30 Fällen bei Hundestaupe und bei Geflügelcholera versuchsweise angewendet und konnte keine besonders günstige Wirkung derselben constatiren; Heilung wurde nur in leichteren Fällen und bei Eingeben der Pillen in Rothwein erreicht.
Hutyra.

VII. Missbildungen.

1) Beckhard, Zwillingsgeburt beim Kalb. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 111. — 2) Berstl, Einäugigkeit und Wolfsrachen. Oesterr. Monatsschrift für Thierheilk. 22. Jahrg. S. 241. — 3) Duschanek, Gaumenspalte bei einem Pferde. Thierärztl. Centralbl. S. 217. (Ausführliche Beschreibung einer solchen.) — 4) Lungwitz, Polydactylie an den Vordergliedmassen von 7 Ferkeln mit Reduction der Entwickelung der Hinterextremitäten. Sächs. Ber. S. 142. — 5) Melde, Weiteres über die Missbildungen beim Kalbe. Berliner thierärztl. Wochenschr. 17. S. 194. — 6) Mettam, A. E., Einäugigkeit (Cyclopia). The Veterinarian. LXX. p. 194. (Ausführliche anatomische Beschreibung eines bei einem Schaflamme beobachteten Falles.) — 7) Mossé, Ueber ein Rind mit überzähliger Gliedmasse. Lyon Journ. p. 513. — 8) Ostertag, Ein Fall von Gaumenspalte (Schistocephalus fissipalatinus) beim erwachsenen Rinde. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 254. (M. Abbildg.) — 9) Preisz, H., Angeborene Herzfehler bei den Hausthieren. Közlemények az összehasonlító élet-és kórtan köréből. Bd. II. H. 3—4. — 10) Schmidt, Halskiemenfistel mit gleichzeitiger Hemmungsbildung etc. Zeitschr. f. Thiermed. I. Heft V. S. 339 und Sächs. Ber. S. 69. — 11) Derselbe, Hermaphroditismus lateralis beim Schweine. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 12. S. 133. — 13) Stoss, Missbildungen. Jahresber. d. Münch. thierärztl. Hochschule. S. 56. — 14) Tempel, Dignathia unilateralis. Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 114. — 15) Voltz, Ueber eine Missbildung mit überzähliger Bildung. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 455. — 16) Young, John B., Hermaphroditismus bei einem Schweine. The journal of comp. pathol. and therap. Vol. X. p. 371.

Schmidt (11) beschreibt einen Fall von **Hermaphroditismus lateralis beim Schwein,** und hebt hierbei hervor, dass in keinem der bisher beschriebenen Fälle dieser Missbildung die verschiedene Entwickelung der beiden Keimdrüsen in so deutlicher Weise hervorgetreten sei, wie in dem von ihm beobachteten Falle.
Johne.

Tempel (14) schildert einen Fall von **einseitiger Dignathie**, welcher beweist, dass die Dignathie nicht als der Rest eines zweiten vorhanden gewesenen Individuums oder als eine nach den Principien der Antholyse bezw. Morpholyse entstandenen Missbildung, sondern als ein Product der Knospen- oder Sprossenbildung anzusehen ist. Ellenberger.

Berstl (2) beobachtete bei 2 Kälbern Missbildungen und zwar bei dem einen Thiere **Cyclopie** (Monophthalmie), Einäugigkeit und bei dem anderen **Palatoschisis** (Gaumenspalte, Wolfsrachen). Er demonstrirt die beiden Missbildungen durch sehr instructive Zeichnungen. Ellenberger.

Preisz (9) theilt folgende drei Fälle von **congenitalen Herzfehlern** mit:

1. Herz eines zwei Monate alten Kalbes mit mehrfach durchlöchertem Septum primum atriorum, rudimentärem Septum ventriculorum und demzufolge einfachem Ostium venosum, nur zwei venösen Klappen; die Lungenarterie und die Aorta enthielten demzufolge gleiches Blut, und es hat in und vor den Vorhöfen hochgradige Stauung stattgefunden. 2. Herz eines halbjährigen Esels (bereits früher von Hutyra beschrieben) mit einem Defect im unteren Theile des Ventrikelseptums, erweiterter Lungenarterie, sehr engem Isthmus Aortae, zwei Aortenklappen und an Stelle der Tricuspidalis zwei Zipfeln. 3. Pferdeherz mit einem halbmondförmigen Defect im vorderen oberen Theile des Kammerseptums und starker Ausbuchtung und Vergrösserung der rechten Aortenklappe. — So wie beim Menschen sind auch bei Thieren Defecte im oberen Theile des Kammerseptums, entsprechend dem embryonalen Foramen interventriculare, am häufigsten. Hutyra.

Mossé (7) beschreibt ein 6 Jahre altes Rind von unbestimmtem Geschlecht, das auf der rechten Schulter eine **überzählige**, etwas verkümmerte vordere **Gliedmasse** trug. Guillebeau.

Melde (5) berichtet über die weiteren anatomischen Details einer **Missbildung beim Kalb**, bei dem er seiner Mittheilung in der Berl. th. Wochenschr. vom Jahre 1896, No. 50 zufolge zwei **überzählige Extremitäten** amputirt hatte. Näheres s. im Original.
Johne.

Schmidt (10) beschreibt eine **Missbildung,** die deshalb interessant ist, weil diese Bildungsanomalie in der vorliegenden Complication in der Literatur noch nicht beschrieben worden ist, weder beim Menschen noch bei Thieren. Es lagen folgende Abnormitätengruppen vor:

1. Missbildung des rechten Gehörorganes (Fehlen des äusseren Gehörganges und der Tuba Eustachii, Verkleinerung der Paukenhöhle, Verkümmerung des Hammers, gelenkige Verbindung der Pars tympanica mit der Pars petrosa) und in Folge dessen eine abnorme Verbindung der Rachenhöhle mit der Aussenwelt durch einen Canal (Fistula colli congenita);
2. Spaltung der Unterlippe, des Unterkiefers und der Zunge;
3. Mangel gut ausgebildeter Ohrmuscheln, dafür

aber Vorhandensein von drei ihnen ähnlichen Hautgebilden (Auricularanhängen) und einer enorm grossen Hautfalte am Hals (Halshautanhang). Ellenberger.

VIII. Anatomie.

1) Bradley, O. Charnock, Ein abnormer Nervus medianus. The Veterinary Journ. XLIV. p. 97. (Theilung am oberen Rande der Insertionssehne des Flexor brachii in zwei Aeste, welche sich 60 mm unterhalb der Theilungsstelle wieder vereinigten.) — 2) Breuer, A., Beiträge zur descriptiven und pathologischen Anatomie des Nierenbeckens beim Pferde. Közlemények az összehasonlító élet-és kórtan köréböl. Bd. II. H. 3 bis 4. — 3) Bützler, Beiträge zur vergleichenden Osteologie des Schafes und der Ziege. Inaug.-Dissert. Leipzig. 1896. — 4) Cornevin und Lesbre, Ueber die numerischen Variationen der Wirbelsäule und der Rippen der Haussäugethiere. Bull. de la soc. centr. vétér. p. 214. — 5) Dewar, Doppelte rechtsseitige Submaxillar-Arterie. The Veterinarian. LXX. p. 353. (Zufälliger Befund bei einem lebenden Pferde.) — 6) Dexler, Untersuchungen über den Faserverlauf im Chiasma opticum des Pferdes und über binoculäres Sehen dieses Thieres. Arbeiten aus dem Institut für Anatomie u. Physiol. des Centralnervensystems an der Wiener Universität. — 7) Derselbe, Zur Histologie der Ganglienzellen des Pferdes in normalem Zustande und nach Arsenikvergiftung. Arbeiten des Institutes für Anatomie des Centralnervensystems der Wiener Universität. — 8) Disselhorst, Die accessorischen Geschlechtsdrüsen der Wirbelthiere. Arch. f. Thierheilk. XXIII. S. 245—281. — 9) Derselbe, Die Harnleiter der Wiederkäuer. Ebendas. XXIII. S. 217. — 10) Goldbeck, Einiges über die Horngebilde an den Extremitätenenden der Hausthiere. Zeitschr. f. Veterinärkunde. IX. Jahrg. S. 298. (Zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet.) — 11) Johne, Die Ergebnisse einiger quantitativen und qualitativen Untersuchungen der Cerebrospinalflüssigkeit der Pferde. Zeitschrift für Thiermedicin. I. S. 348. u. Sächs. Ber. S. 57. — 12) Joly, G., Ueber die Beweglichkeit der Haut der Metacarpen und Metatarsen und die Verschiebung der Sehnen an denselben Körperstellen, sowie über die chirurgische Bedeutung dieser Verhältnisse. Revue vétér. p. 451. — 13) Lanzillotti-Buonsanti, Die Carpaldrüsen des Schweines. La Clinica vet. No. 14. — 14) Motané, Anatomische und physiologische Dualität der Zellen der Magendrüsen. Ibid. p. 84. — 15) Morot, Ch., Die Verwachsung der Metacarpal- und Metatarsalknochen als Altersmerkmal bei Kälbern. Ibid. p. 73. — 16) Mossmann, H. V., Das Endstück der Bauchaorta und die unmittelbaren Collateralzweige. The Veterinarian. LXX. p. 141. (Abweichendes Verhalten bei einem Pferde.) — 17) Oehmke, Anatomisch-physiologische Untersuchungen über den Nabelbeutel der Schweine. Archiv f. Thierheilkde. XXXIII. S. 146. — 18) Prettner, Lageveränderungen der Niere bei Schweinen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 118. — 19) Putschkowsky, S., Variationen des medialen Theiles des Tarsus bei Hunden. Kasaner Mittheilungen. S. 1. (Russisch.) — 20) Derselbe, Musculus radialis externus accessorius und Conjugatio musculorum bei den Hunden. Ebendas. S. 154. (Russisch.) — 21) Rubeli, Ueber das Corpus cavernosum bei wiederkäuenden Hausthieren. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 241. — 22) Schaffer, K., Ueber die feinere Structur des Centralnervensystems auf Grund der neueren Untersuchungsmethoden. Közlemények az összehasonlító életés kórtan köréböl. Bd. II. H. 5—6. — 23) Schmaltz, Ueber die Plica gastro-pancreatica oder das Ligamentum gastro-duodenale und das Foramen epiploicum beim Pferde. Berl. th. Wochenschr. S. 385. (Hat nur ein anatomisches Interesse und ist im Original nachzulesen.) — 24) Derselbe, Drüsen im Vestibulum vaginae der Hündin. Ebendas. 29. S. 340. — 25) Derselbe, Ueber die Pars lumbalis oder die sogen. Pfeiler des Zwerchfelles. Ebendas. S. 422. (Ein Artikel von wesentlich anatomischem Interesse.) — 26) Seyfert, Beiträge zur microscopischen Anatomie und der Entwickelungsgeschichte der blinden Anhänge des Darmcanales bei Kaninchen, Tauben und Sperlingen. Inaug.-Diss. Leipzig. — 27) Szakáll, J., Die Gehirnarterien beim Hausgeflügel. Veterinarius. No. 6. (Ungarisch.) — 28) Derselbe, Das Zwerchfell der Vögel. Ebendas. 6. H. (Ungarisch.) — 29) Tempel, Die Drüsen in der Zwischenklauenhaut der Paarzeher. Berl. Archiv f. Thierheilkde. XXIII. 1. — 30) Voïnitsch-Sianogensky, Einige Besonderheiten in der Lunge des vorderen Mediastinums der Thiere. Archives des sciences biolog. St. Petersburg. Bd. V. No. 1. S. 46. — 31) Windt, Jan de, Ueber eine Eigenthümlichkeit der Gefässe der Embryonen der Tauben. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 22. Jahrg. S. 529.

Cornevin und Lesbre (4) haben eingehende Studien über die **numerischen Variationen der Wirbelsäule** und **der Rippen** der **Hausthiere** angestellt und ihre Resultate in einem ausführlichen Artikel niedergelegt, in welchem sie sich gegen die Angaben Sanson's über die Zahl der Wirbel bei den Hausthieren wenden. Sie kommen zu dem Schlusse, dass bei allen Thierarten Variationen in der Zahl der Wirbel vorkommen und dass die Variationen bei einigen Thierarten in Bezug auf einzelne Wirbelabschnitte so häufig sind, dass man kaum weiss, welche Wirbelzahl man als die normale zu betrachten hat. Dies gilt von der Brust- und Lendenwirbelsäule des Schweines, von der Lendenwirbelsäule des Schafes und von den Kreuzwirbeln der Ziege. Unter den Hausthieren hat das Schwein die flexibelste Wirbelsäule und auch diejenige, welche die meisten und bedeutendsten numerischen Variationen der Wirbel aufweist. Wie die Metameren der Anneliden und anderer Serien-Organe haben auch die Wirbel eine grosse Neigung zu numerischen Abweichungen; die Wirbelzahl ist deshalb nicht geeignet, als Gattungs-, Art- oder Rassemerkmal zu dienen. Die Untersuchungen der Forscher erstreckten sich auf Pferd, Esel, Maulthier, Rind, Schaf, Ziege, Kameel, Hund, Katze, Kaninchen, Schwein und das Wildschwein. Es würde zu weit führen, die Einzelheiten im Jahresberichte aufzuführen. In dieser Beziehung sei auf den Originalartikel verwiesen. Nur Folgendes sei noch hervorgehoben:

Beim Pferde variirt die Zahl der Schwanzwirbel von 7—21, der Wirbel des Sacrum von 4—6—7 (5 ist Regel), der Lenden von 5—7 (6 ist Regel), bei etwa $^1/_{10}$ der Pferde fand man die des Rückens um einen Wirbel mehr, (19), indess bleibt es oft zweifelhaft, ob er als Rücken- oder Lendenwirbel anzusehen ist.

Die Halswirbel sind am constantesten bei allen Säugethieren, sie sind stets mit wenig Ausnahmen (Cetaceen) ihrer 7, mag der Hals kurz oder lang sein (Schwein, Giraffe); hier ist beim Menschen eine Anomalie häufig, eine 7. Halsrippe, die bei Thieren noch nicht beobachtet ist, bei ihnen kann die erste Rippe fehlen, mit der zweiten verschmolzen oder verkümmert sein.

Der Esel hat 7 Hals-, 18 Rücken-, 5 Lenden-, 5 Sacral- und 15—17—21 Schwanzwirbel. Als Ausnahmen sind bekannt; 4 und 6 Sacralwirbel, 4 und 6 Lendenwirbel, 19 und 20 Rückenwirbel, 17 Rippen

rechts, 18 Rippen links bei $17^1/_2$ Rückenwirbel und $5^1/_2$ Lendenwirbel, 20 Paar Rippen bei gewöhnlicher Zahl der Wirbel.

Bastard-Pferde haben 7 Hals-, 18 Rücken-, 5, 6 und 7 Lenden- und 5 Sacralwirbel.

Rind hat 7 Hals-, 13 Rücken-, 6 Lenden-, 5 Sacral-, 16—18—21 Schwanzwirbel. Ausnahmen: 6 Sacral-, 5 und 7 Lenden-, 14 Rückenwirbel, zuweilen mit einer überzähligen Stumpfrippe (unter 1461 Schweizer-Kühen besassen 65 falsche Rippen).

Schaf hat 7 Hals-, 13 Rücken-, 6oder 7 Lenden-, 16—24 Schwanzwirbel. Die letzteren differiren sehr oft, da es Schafe ohne und mit kurzen oder langen Schwänzen giebt, Rücken öfter mit 14, Sacrum mit 5 Wirbeln,

Ziege hat 7 Hals-, 13 Rücken-, 6 Lenden-, 4 oder 5 Sacral-, 9—11—13—16 Schwanzwirbel. Ausnahmen selten: 7 Lenden-, 14 Rückenwirbel.

Kameel: 7 Hals-, 12 Rücken-, 7 Lenden-, 4 Sacral-, 17—18 Schwanzwirbel. Ausnahmen: 5 Sacral-, 11 und 13 Rücken-, 6 Lendenwirbel.

Hund: 7 Hals-, 13 Rücken-, 7 Lenden-, 3 Sacral-, 20—23 Schwanzwirbel, letztere differiren, wie beim Schaf. Ausnahmen: 6 und 8 Lenden-, 12 und 14 Rückenwirbel. Katze wie beim Hunde; Ausnahmen: 12 Rücken-, 8 Lendenwirbel.

Hase: 7 Hals-, 12 Rücken-, 7 Lenden-, 4 Sacral- und 16—18 Schwanzwirbel. Ausnahmen: 13 Rücken-, 8 Lendenwirbel.

Schwein: 7 Hals-, 14—15 Rücken-, 6—7 Lenden-, 4 Sacral-, 14—17 und 21—23 Schwanzwirbel. Ausnahmen: 4 und 5 Lenden-, 16 Rücken-, 5 und 6 Sacralwirbel. Blainville constatirte bei Sus larvatus 7 Hals-, 14 Rücken-, 5 Lenden- und 4 Sacralwirbel.

Das Wildschwein: 7 Hals-, 14 Rücken-, 5 Lenden-, 4 Sacral- und 20 Schwanzwirbel. Ausnahmen: 18 Schwanz-, 5 Sacral-, 13 Rücken-, 6 Lendenwirbel. Wildschweine aus Europa und Afrika zeigen dieselbe Formel, was für die Verwandtschaft des wilden mit dem Hausschwein spricht. Ellenberger.

Aus der sehr ausführlichen und mit grosser Sorgfalt abgefassten Arbeit von Bützler (3) über die **vergleichende Osteologie des Schafes und der Ziege** theilen wir in Kürze die hauptsächlichsten Untersuchungsresultate mit.

Zu seinen vergleichend osteologischen Studien hat Verf. hauptsächlich 4 Skelette des Eingehenderen untersucht, nämlich 2 von Schafen und 2 von Ziegen.

Die Profillinie des Kopfes beschreibt beim Schafe in der Regel einen convexen, bei der Ziege einen concaven Bogen. Die dem Schafe characteristische Thränengrube fehlt der Ziege vollständig. Der Atlas der Ziege ist länger als der des Schafes, das Tuberculum anterius höher und schärfer ausgeprägt, desgleichen sind die Flügelfortsätze bedeutend länger wie beim Schafe. Schmäler und schlanker ist auch der Epistropheus, dessen Kamm nach rückwärts und vorwärts beträchtlich über den Wirbelkörper hinausragt. Ein Querfortsatzloch fehlt, dagegen ist das Zwischenwirbelloch um die Hälfte grösser wie beim Schafe. Die Dornfortsätze der übrigen Halswirbel sind bei der Ziege lang, spitzig und scharfkantig, die des Schafes hingegen breit und stumpf; die Querfortsätze sind dünn und zierlich. Desgleichen sind die Rückenwirbel der Ziege schmäler, der 12. ist regelmässig der diaphragmatische. Auch die Lendenwirbel haben eine erheblich längere und schlankere Form als beim Schaf. Die Dornfortsätze bilden am oberen Ende eine wulstartig verdickte Leiste. Die Zahl der Kreuzbeinwirbel beträgt bei der Ziege wenigstens 4, niemals nur 3, wie dies beim Schaf zuweilen vorkommt. Auch hier sind die lateralen Ränder der verwachsenen Kreuzbeinwirbel dünn und scharf, beim Schafe wulstartig verdickt. Die untere Fläche des Brustbeins ist bei der Ziege concav, beim Schaf flach und eben. Sämmtliche Beckenknochen sind bei der Ziege erheblich schlanker und dünner, das Becken selbst schmal und lang und in Folge dessen die Beckenöffnung auch bedeutend enger wie beim Schaf. Wesentliche Unterschiede zeigen auch die Schulterblätter. Das des Schafes ist breit und kurz, die Gräte ist stark entwickelt und hat in der Mitte eine wulstartige Verdickung, die im Bogen nach rückwärts gerichtet ist. Bei der Ziege ist die Gräte flach, gerade und bedeutend niedriger, das Collum scapulae deutlich ausgeprägt. Die Knochen der Extremitäten der Ziege sind mit Ausnahme des Metacarpus und -tarsus, die kürzer sind wie beim Schafe, schlanker und dünner, die Muskel- und Gelenkfortsätze zierlicher und schwächer ausgebildet. Die hintere Fläche des Unterschenkelbeins ist beim Schaf concav, die Tibia stark spiralig gedreht.

Eine allgemeine Vergleichung der Skelette beider Thierarten zeigt, dass die Knochen der Ziege, entsprechend ihrer vornehmlich auf gebirgigen Gegenden bestimmten Verbreitung, sich durch eine schlankere Form auszeichnen und durch feinere Gelenke, die den Thieren eine behende und leicht kletternde Bewegung gestatten, miteinander verbunden sind. Im Gegensatz hierzu sind die Knochen des Schafes kürzer, gedrungener und massiger, die Gelenkverbindungen verhältnissmässig plumper. Edelmann.

Morot (15) prüfte die von Fougeroux de Bouderoy gemachte Angabe, dass die **Metacarpal- und Metatarsal-Knochen des Kalbes** erst 6 Wochen nach der Geburt verwachsen sollten. Das Irrthümliche dieser Angabe wurde schon von Gouhaux hervorgehoben. Neuerdings hat M. gezeigt, das die Verwachsung dieser Knochen schon zur Zeit der Geburt vorhanden ist. Allerdings kann man mit dem Messer die Knochen in der Verwachsungsebene leicht durchschneiden; doch ist dies auch bei Kälbern von 6 Wochen noch der Fall. Guillebeau.

Johne (11) hat Untersuchungen darüber angestellt, in welcher Menge und von welchem Eiweissgehalte **die Cerebrospinalflüssigkeit** in den Ventrikeln des Gehirns, dessen Subduralraum und den Lymphräumen der dasselbe umgebenden Hüllen, sowie im subduralen Raume des Halsmarkes und dessen interpialen Räumen bei Pferden, und zwar sowohl bei solchen, welche in Folge von Krankheiten gestorben, als auch bei vollständig gesunden Pferden, welche zum Zwecke der Verwendung als menschliches Nahrungsmittel gewerbsmässig geschlachtet worden waren, vorkommt.

Das Gesammtergebniss dieser Untersuchungen, welches J. in einer Tabelle zusammengestellt hat, war Folgendes:

1. In allen Fällen war die Dura mater spinalis mehr oder weniger prall gefüllt und zwar sowohl bei gesunden, als bei gestorbenen Thieren. Die Füllung war zuweilen so, dass die Flüssigkeit beim Anschneiden des Duralsackes im Bogen herausspritzte.

2. Die mittlere Menge der in den Ventrikeln und den subduralen und den subarachnoidealen Räumen des Gehirns, sowie in den subduralen und interpialen des Halsmarkes enthaltenen serösen Flüssigkeit (Cerebrospinalflüssigkeit) beträgt bei den angeführten, an verschiedenen Krankheiten umgestandenen Pferden 189,5 ccm, bei gesunden Pferden 157,5 ccm.

Sie erreicht also schon bei vollständig gesunden Pferden eine Höhe, welche man bisher ziemlich allge-

mein als pathologisch und vielfach als das Product einer serösen Entzündung anzusehen geneigt war.

3. Wenn man diese im Gehirn und im Halstheile des Centralnervensystems beim Pferde ermittelten Flüssigkeitsmengen als den 3. Theil der im gesammten Centralnervensysteme und dessen Hüllen enthaltenen Cerebrospinalflüssigkeit betrachtet, so würde sich die letztere demnach auf 472,5 bei gesunden und auf 568,5 bei umgestandenen (nicht gehirn- und rückenmarkkranken!) Pferden belaufen. Somit würde die Menge der schon normal bei gesunden Pferden vorhandenen Cerebrospinalflüssigkeit annähernd so gross oder nur wenig grösser sein, als bisher von einzelnen Forschern (Weiss, Hering und Renault) für gehirnkranke Pferde angegeben worden ist.

4. Der Eiweissgehalt der Cerebrospinalflüssigkeit beträgt bei nicht gehirn- oder rückenmarkkrank gewesenen Pferden im Mittel von 8 Untersuchungen 0,177, bei vollständig gesund geschlachteten Pferden 0,145 pCt.

Diese Zahlen stellen sich noch etwas geringer, wenn man 2 Fälle ausscheidet, in denen beim Abheben der Flüssigkeit dieselbe mit etwas Blut vermischt worden war und daher bei der chemischen Untersuchung reicher an Eiweiss sein musste, als sie es intra vitam gewesen war. Bei Ausscheidung dieser Fälle stellt sich der Eiweissgehalt der Cerebrospinalflüssigkeit im Mittel bei den untersuchten 7 kranken Pferden auf 0,132 pCt., bei den gesunden auf 0,124 pCt.

Die ersteren Zahlen stellen sich somit annähernd gleich, die letzteren etwas niedriger, als der von Hoppe-Seyler ermittelte Eiweissgehalt der Cerebrospinalflüssigkeit, welcher von ihm auf 0,16 pCt. angegeben wird. Ellenberger.

Szakáll (27) giebt eine eingehende Beschreibung der **Gehirnarterien beim Geflügel** auf Grund von mit Teichmann'scher Masse injicirten Präparaten.

Hutyra.

Dexler (7) hat Untersuchungen über die **Ganglienzellen des Pferdes** in normalem Zustande und über ihre Veränderungen bei der Einwirkung von Arsen bei innerlicher Arsenverabreichung, bezw. bei Arsenikvergiftung angestellt. Er hat gerade das Pferd gewählt wegen der Grösse und Uebersichtlichkeit seiner nervösen Elemente und wegen der angeblich geringen Empfänglichkeit, bezw. wegen der grossen Widerstandsfähigkeit des Pferdes gegen Arsen. Die Untersuchung der normalen Verhältnisse fand nach Nissl statt und ergab Folgendes:

Die motorischen Vorderhornzellen zeigen einen ähnlichen stichochromen Bau wie diejenigen des Menschen und des Hundes: abweichend hiervon ist nur der Umstand, dass die Zellen im Allgemeinen bedeutend grösser sind und dass ihr Kern von einer so grossen Menge von Körnchenspindeln umlagert ist, dass eine Abgrenzung der gefärbten Substanzportionen nicht möglich ist — um den Kern liegt eine schlecht differenzirbare blaue Masse.

Es werden dann noch die Zellen der medialen Gruppe des Lendenmarkes, des Seitenhornes, der Substantia Rolando, der Spinalganglien, des Kleinhirnes etc. beschrieben. Genauer werden insbesondere die grossen, den Riesenpyramiden entsprechenden Zellen der Hirnrinde abgehandelt.

Zum Studium pathologischer Vorgänge verabreichte Verf. einem 800 kg schweren Pferde in steigenden Dosen 181 g As_2O_3; das Thier verendete in 45 Tagen unter schweren enteritischen Erscheinungen; ein nervöser Symptomencomplex war nur undeutlich nachweisbar und demgemäss wurden structurelle Anomalien der nervösen Organe nur in geringer Zahl und von ebensolcher Intensität gefunden. Sie beschränkten sich auf die Zellen der Spinalganglien des Rücken-, Lumbar- und Sacralmarkes. Das Genauere über die Art und über die Vertheilung dieser Anomalien eignet sich nicht für ein kurzes Referat und muss daher im Originale nachgelesen werden. Ellenberger.

Dexler (6) hat sich mit der viel besprochenen Frage der Art der **Kreuzung der Sehnervenfasern** beschäftigt. Bis in die neueste Zeit nahm man allgemein eine Partialkreuzung bei den höheren Thieren an; erst Kölliker hat in seinen neuesten Publicationen einen anderen Standpunkt eingenommen. Da er an Horizontalschnitten durch das Chiasma niemals eine oder mehrere Fasern aus einen Tractus opticus in den gleichseitigen Nervus opticus eintreten sah, so nimmt er für den Menschen und den Hund eine vollständige Kreuzung an.

Nach den Befunden D.'s ist diese Annahme für das Pferd nicht richtig. Aus der Untersuchung seiner Serienschnittreihen von 2 operirten Pferden ergiebt sich Folgendes:

Nach einseitiger Enucleation treten beim Pferde Degenerationen auf, welche sich in ihrer Hauptmasse in den contralateralen Tractus fortsetzen, zum kleineren Theile jedoch in den gleichseitigen Tractus übergehen; der erste Theil der Fasern entspricht einem mächtigen gekreuzten, der andere einem schwächeren ungekreuzten Bündel. Ein directes Verfolgen einzelner Fasern über die Mittellinie des Chiasma ist auch für die zweifellos sich kreuzenden Elemente der Gudden'schen und der Meynert'schen Commissur auf einem Horizontal-Serienschnitte nicht möglich, da alle Bündel verschiedenartige Windungen durchmachen.

D.'s Befunde werden von Schlagenhaufer, Leonowoc und Bechterew in Bezug auf andere höhere Thiere bestätigt. Prof. Bechterew (Neurolog. Centralblatt. 1898. S. 201) sagt darüber:

„In physiologischer Beziehung ist . . . jeder Zweifel an dem Bestehen einer Partialkreuzung im Chiasma der höheren Thiere beseitigt. Dieser Thatsache werden jene Anatomen und Kliniker, welche für eine Totalkreuzung eintreten, sich nicht leicht verschliessen können."

Beim Pferde besteht nach D. sicher eine unvollständige Kreuzung, und wenn bei einseitiger Bulbusexstirpation das Vorkommen degenerirter Fasern in beiden Tractus eine Partialkreuzung involvirt, und die Partialkreuzung als anatomisches Substrat für das binoculäre Sehen hingestellt werden darf, so ist es erwiesen, dass beim Pferde ein binoculärer Sehact besteht.

Ellenberger.

Montané (14) fand die **Magendrüsen des Embryo** zuerst mit cylindrischen Schleimzellen, den Hauptzellen, belegt. Beim Rindsfoetus von 0,4 und dem Schaffoetus von 0,2 Länge traten zuerst Belagzellen auf. Nach M. sind letztere Wanderzellen aus dem Bindegewebe, welche von der Drüsenwandung aufgehalten werden. Bei einem Hunde, der 12 Tage lang gehungert hatte, waren die Belagzellen sehr erheblich vergrössert, das Protoplasma von Vacuolen durchsetzt, während die Hauptzellen nur wenig Veränderung zeigten. Nach einem 20tägigen Nahrungsentzug haben sich die Belagzellen entleert und sie zeigen keine Besonderheit mehr. Guillebeau.

Seyfert (26) hat die **blinden Anhänge des Darmkanales**, besonders aber den **Processus vermifor-**

mis, beim Kaninchen, bei Taube und Sperling histologisch und entwicklungsgeschichtlich untersucht.

Beim Kaninchen ist ein echter Processus vermiformis vorhanden, der sich als letztes engeres Viertel von dem übrigen Blinddarm deutlich macroscopisch und microscopisch abhebt. Er ist eng, dickwandig, handschuhfingerähnlich und endet kolbig. Seine Wand ist überreich an Lymphfollikeln, welche die Muscularis mucosae durchbrechen, sodass diese zu fehlen scheint. Die Schleimhaut bildet Zotten und enthält Lieberkühn'sche Drüsen. Ueber die Entwicklung des Processus vermiformis s. das Original. An den blinden Anhängen von Taube und Sperling fehlt die Submucosa; die Schleimhaut bildet voluminöse, kolbige, lymphadenoide Zotten; die Schlauchdrüsen sind lang, die Lymphfollikel klein, das Epithel reich an Becherzellen. Im Uebrigen s. das Original. Ellenberger.

Voïnitsch-Sianogensky (30) bespricht in ausführlicher Weise die **Stellung des Mediastinums bei den Thieren** und zwar bei Hund, Katze, Meerschweinchen, Kaninchen und Hasen und erläutert die von ihm festgestellten und beschriebenen Besonderheiten bei den einzelnen Thierarten durch zahlreiche und sehr instructive Abbildungen. Es wird dabei auch die Lage und das anatomische Verhältniss aller in Betracht kommenden Theile und Organe (Sternum, Herz etc.) berücksichtigt und gezeigt, wie sich die Verhältnisse bei verschiedener Lage des Thieres präsentiren und ändern. Zu einem kurzen Auszuge ist diese anatomische Arbeit nicht geeignet, es muss deshalb auf das Original verwiesen werden.

Ellenberger.

Szakáll (28) hat **für die Taube, das Huhn, die Ente und die Gans** hinsichtlich der Anatomie des **Zwerchfells** Folgendes constatirt:

In den genannten Thieren ist sowohl der fleischige, als auch der sehnige Theil des Zwerchfells entwickelt, vom ersteren jedoch nur der Rippentheil; das Zwerchfell trennt den dorsalen Theil der Brusthöhle von der Bauchhöhle; der fehlende ventrale Theil des Zwerchfells wird durch das Bauchfell ersetzt und werden durch letzteres die zwei Körperhöhlen ebenfalls vollständig getrennt. Hutyra.

Prettner (18) beobachtete eine Anzahl von **Dislocationen der Nieren bei Schweinen** nach hinten.

Gewöhnlich lag die linke Niere in der Nähe des Beckeneinganges, nur in einem Falle war dies mit beiden Nieren der Fall. Dabei bemerkte er stets an der dislocirten Niere Andeutung einer Lappung, die um so ausgeprägter ist, je weiter nach hinten die Niere von ihrer normalen Lage entfernt gefunden wird.

Edelmann.

Breuer (2) untersuchte genau das **Nierenbecken beim Pferde** und berichtigt einige geläufige anatomische Angaben.

Die Zahl der Malpighi'schen Pyramiden beträgt nicht 12—16, sondern 40—64 und sind dieselben in vier Reihen angeordnet. Die Spitzen von sechs, selten acht centralen Pyramiden sind zu einer Papille vereinigt, deren dorsale Fläche kürzer, die ventrale um 1,5 bis 13 mm länger ist; zuweilen ist dieselbe auch getheilt. Die Schleimhaut bildet dicke Falten und erstreckt sich nur bis zur Basis der Papille, während letztere, sowie auch die Recessus laterales nur vom mehrschichtigen Epithel bedeckt werden; zuweilen erstreckt sich jedoch die Schleimhaut auch auf die Papille und bildet vor der Spitze derselben eine herabhängende Falte. Schleimhautfalten können eventuell am Beginne des Ureters ein Hinderniss für den Abfluss des Harnes abgeben. In der Schleimhaut des Nierenbeckens kommen zuweilen kleine Retentionscysten vor. Der caudale Recessus kann gabelförmig getheilt sein; die Recessus können sackförmig erweitert sein, dagegen scheinen die von Toepper beschriebenen blattförmigen Ausstülpungen des Nierenbeckens nur künstlich, während der Injection entstanden zu sein. Hutyra.

Disselhorst (8) bespricht in seiner Abhandlung die wesentlichsten Ergebnisse seiner Untersuchungen über die **accessorischen Geschlechtsdrüsen der Wirbelthiere**. Die Abhandlung ist so reich an Thatsachen, dass es unmöglich ist, aus derselben einen kurzen Auszug für den Jahresbericht herzustellen. Zum Schlusse seines Artikels kommt D. auf das compensatorische Verhältniss und die physiologische Bedeutung der Geschlechtsdrüsen zu sprechen. Es erhellt daraus, dass es gegenwärtig noch nicht möglich ist, die accessorischen Geschlechtsdrüsen unter einem gemeinsamen Gesichtspunkte zu betrachten.

Im Zusammenhange der einzelnen Thierklassen thun sich Lücken auf, für welche wir die fehlenden Glieder nicht kennen, und selbst die Familien der gleichen Art geben nicht immer ein einheitliches Bild der interessirenden Organe und weichen oft gar sehr von einander ab. Schon das Fehlen einzelner Drüsen oder Drüsengruppen bei verschiedenen Arten legt den Gedanken einer gegenseitigen Compensation nahe, zustande kommend entweder durch überwiegend starke Entwicklung nur eines accessorischen Anhangs, oder durch das Vorhandensein besonderer epithelialer Einzeldrüschen, oder aber durch die Keimdrüse selbst. Das physiologische Postulat für die einzelnen oder für alle wird immer die Production eines Secretes sein müssen, welches sämmtliche Factoren in sich zusammenfasst, die geeignet sind, die Lebensenergie der Spermatozoën zu steigern. Von überwiegender Bedeutung scheinen die Glandulae prostatae zu sein, einerseits, weil sie bei manchen Thieren die einzigen Vertreter der accessorischen Geschlechtsdrüsen darstellen, dann aber, weil sie vom Schicksal der Keimdrüse in hervorragendem Maasse abhängig sind; denn Verletzung oder Entfernung der Hoden ruft Atrophie der Prostata in erster Linie hervor; endlich aber, weil zwischen Keimdrüse und Gl. prostatae eine physiologische Compensation zu bestehen scheint, indem Thiere mit schwach entwickelter Vorsteherdrüse gemeinhin im Verhältniss zur Körpergrösse ungewöhnlich grosse Hoden besitzen, wie es beispielsweise bei den Suidae und Ruminantiern der Fall ist. Die Prostata ist auch im Stande, die Functionen der Samenblasen mit zu übernehmen, nicht aber ist das Umgekehrte der Fall. Dass ein Abhängigkeitsverhältniss auch besteht zwischen Ampulle, Samenblasen und Cowper'schen Drüsen einerseits und der Keimdrüse andererseits, ist durch eine grosse Anzahl von Untersuchungen an castrirten Menschen oder Thieren hinlänglich dargethan.

Zum Schluss macht D. aufmerksam auf das Abhängigkeitsverhältniss zwischen dem Vorhandensein einer Samenleiterampulle und der Cohabitationsdauer. Wo, wie bei vielen Raubthieren, die Ampulle fehlt, dauert die Begattung lange, und hier finden sich nicht selten besondere Einrichtungen am Penis, welche das lange Zusammenhängen der Thiere ermöglichen und sicherstellen. So bei den Canidae und den Katzen. Auch der Eber gehört hierher. Es wird bei diesen Thieren das Sperma erst durch langsame peristaltische Bewegungen des Vas deferens aus dem Nebenhodenkanal heraufgeschafft werden müssen, während es bei Thieren mit gut entwickelter Ampulle bereits dicht über den

Ductus ejaculatorii bereit liegt; deshalb geht hier die Copulation rasch von Statten (Einhufer, Wiederkäuer). Es muss im Uebrigen auf das Original verwiesen werden.
Ellenberger.

Rubeli (21) giebt in einer vorläufigen Mittheilung eine Uebersicht über die von ihm bei der Untersuchung der **Corpora cavernosa der Hausthiere** gewonnenen Resultate. Als Abweichungen von den in den Lehrbüchern gemachten diesbezüglichen, speciell das Rind betreffenden Angaben kennzeichnen sich folgende Befunde:

Die eigentlichen cavernösen Körper in den Crura und im caudalen Theil des Corpus penis sind, soweit das Septum reicht, ganz ähnlich gebaut wie diejenigen des Pferdes, und unterscheiden sich wesentlich von den in der Literatur beschriebenen cavernösen Körpern im übrigen Theil des Rindspenis. Ihr Gerüstwerk besteht aus feinen Balken, die meistens in grösserer Zahl verschiedenen Kalibers von der Wand ins Innere führen. Im Innern verbinden sich die Balken mit einander und erzeugen damit ein typisch netzartiges Gerüste, das grosse, geräumige Cavernen umgiebt. Die grössten Cavernen finden sich central vor, gegen die Peripherie werden sie etwas kleiner. Die in den Balken verlaufenden kleinsten Arterien sind meist von eigenartigen Scheiden umgeben, welche sich gleichsam von den Balken streckenweise losgetrennt haben. Die dadurch entstandenen Spalten, welche mit Endothel ausgekleidet sind, communiciren durch feine Oeffnungen sowohl mit den Gefässen, als auch mit grossen umliegenden Cavernen. Es scheint, dass hier besondere Schaltstücke zwischen Gefässen und Cavernen eingefügt sind.

Die typisch ausgebildeten Corpora cavernosa stellen im Ganzen seitlich etwas abgeflachte Kegel dar, deren Basis am Sitzbein liegt, während die Spitzen die Höhe der Insertion des M. ischio-cavernosus erreichen.

Vom Niveau der Insertion des M. ischio-cavernosus bis in die Penisspitze ist das Corpus cavernosum des Rindes durch Bindegewebsbalken und dazwischen liegendes lockeres Ausfüllgewebe derart umgewandelt, dass von eigentlichem erectilem Gewebe im physiologischen Sinne kaum mehr gesprochen werden darf. Das erectile Gewebe ist bestimmt, zu gewissen Zeiten eine grössere Menge Blutes aufnehmen zu können, wobei das betreffende Organ grösser, und sobald eine Hemmung im Rückfluss des Blutes vorkommt, turgescent wird. Selbstverständlich bleibt das Blut dabei immer in Gefässen und tritt nicht ins Gewebe aus. Beim Rindspenis ist das Organ von vornherein schon rigid und würde höchstwahrscheinlich, sobald man den Zug des M. retractor penis aufheben würde, durch seinen Turgor vitalis die S-förmige Krümmung ausgleichen, was einen Prolapsus penis zur Folge hätte. Eine Anschwellung durch vermehrten Blutzufluss findet hier nicht merklich statt; ebensowenig collabirt das Organ nach der Erection. Es scheint demnach, dass für die Erection, wie schon von Chauveau-Arloing angegeben wurde, die Streckung der S-förmigen Krümmung Haupterforderniss ist. Ob nun diese Streckung nur durch das Ausschalten des M. retractor penis oder zugleich mit einer Hemmung des im Penis vorhandenen Blutes oder ferner noch mit Beihilfe des Corpus cavernosum urethrae bewerkstelligt wird, liess sich am Cadaver durch die Injection allein nicht feststellen.
Tereg.

Schmaltz (24) macht auf die schon von Hausmann mitgetheilte Thatsache aufmerksam, dass sich im **Vestibulum vaginae der Hündin** ganz regelmässig centrale, bisher übersehene **Drüsen** befänden.
Johne.

Joly (12) hat Versuche über die **Beweglichkeit der Haut am Metacarpus und Metatarsus und die Verschiebbarkeit der Sehnen daselbst** angestellt.

Er hat zu diesem Zwecke am Cadaver die Verschiebung der einzelnen Theile am Metatarsus gemessen. Er ging in der Weise vor, dass nach Anlegung eines horizontalen Schnittes auf der Rückseite des genannten Körpertheiles und Abhebung eines kleinen oberen Hautlappens über der Sehne des M. flexor digitorum sublimis, nebeneinander 4 Stecknadeln eingesteckt wurden, und zwar die eine in die Haut, die zweite in die Sehne des genannten Muskels, die dritte in die Sehne des M. flexor profundus, die vierte in den M. interosseus medius volaris. Nun wurde eine Beugung der Gliedmasse vorgenommen und folgende Abstände gemessen: die Stecknadel des M. flexor sublimis ist 3 cm von derjenigen der Haut abgerückt; diejenige des M. flexor profundus um 5 cm, diejenige des M. interosseus blieb unverrückt neben dem Hautstifte.

Am lebenden Thiere führte J. mit gleichem Erfolge Versuche aus, indem er die Haare über dem oft deutlich sichtbaren Ramus communicans beider Plantarnerven beim stehenden Pferde abschnitt und dann die Gliedmasse beugte; der Ramus entfernte sich um einige Centimeter von dem gemachten Zeichen. Ueber dem Tarsalgelenke verschiebt sich bei Bewegung des Gelenkes die Haut bis um 10 cm.

Aus der Thatsache dieser grossen Verschiebbarkeit der Haut ergiebt sich einerseits, dass bei perforirenden Quetschungen die Verletzungen der tiefen Theile beim Stehen fast nie unmittelbar der Hautverletzung entsprechen, sondern immer tiefer oder höher sich befinden. Ferner ist bei der Anwendung des Glühfeuers ebenfalls an diese Verschiebbarkeit der Haut zu denken und muss die Bildung fester Verhärtungen im subcutanen Bindegewebe als Folge zu tiefen Brennens vermieden werden, um die natürliche Verschiebung der Theile nicht zu beeinträchtigen.
Guillebeau.

Tempel (29) hat die **Drüsen in der Zwischenklauenhaut der Paarzeher** einer eingehenden Untersuchung unterworfen und die Ergebnisse in einer 43 Seiten umfassenden Abhandlung niedergelegt, der ausserdem noch ein Literaturverzeichniss von 73 Nummern beigefügt ist. 2 Tafeln mit guten Abbildungen erläutern den Text. Die Hauptergebnisse der mühevollen Untersuchungen, die sich auf 13 Thierarten erstreckten, waren nach des Verf.'s eigener Zusammenstellung folgende:

1. Die Zwischenklauenhaut ist in der Regel schon äusserlich durch die Art der Behaarung characterisirt. 2. In der Zwischenklauenhaut finden sich Anhäufungen acinöser und tubulöser Drüsen vor. 3. Die Drüsenhäufungen sind in der Regel so bedeutend, dass sie schon mit unbewaffnetem Auge erkennbar sind. 4. Die Drüsen der Zwischenklauenhaut unterscheiden sich von denen der Haut morphologisch und physiologisch, sind daher „Drüsen eigener Art". 5. Die Drüsen sind acinös, tubulös oder Mischformen. 6. Der Zellenbau ist verschieden nach Ruhe und Thätigkeit, es herrscht Arbeitstheilung. 7. Die secernirenden Zellen der tubulösen Drüsen der Zwischenklauenhaut besitzen einen Cuticulardeckel, diejenigen der Haut keinen. 8. Sämmtliche tubulösen Drüsen der Zwischenklauenhaut sind mit eigener organischer Muskulatur in reichlicher Menge versehen. 9. Die tubulösen Drüsen der Zwischenklauenhaut produciren nicht wie diejenigen der Haut Schweiss, sondern liefern ein Secret fettiger Natur. 10. Schleim ist in dem Secrete der Drüsen der Zwischenklauenhaut nicht enthalten. 11. Das bei einigen Paarzehern sich vorfindende „Klauensäckchen", „Klauendrüse", ist nicht, wie man bisher vielfach annahm, ein „besonderes Organ", sondern eine zwecks Oberflächenvergrösserung

gebildete Einstülpung der Zwischenklauenhaut, in deren Bereiche die Drüsen besonders stark entwickelt sind. 12. Ein Klauensäckchen besitzt, wie bisher bekannt, an allen 4 Gliedmassen Ovis aries, an den hinteren Gliedmassen Cervus capreolus, C. axis, C. tarandus, C. alces; ferner, wie T.'s Untersuchungen ergeben haben, Cervus dama an den Hinterfüssen, Capella rupicapra an allen 4 Füssen. 13. Ein Klauensäckchen ist nicht vorhanden bei Cervus elaphus, Bos taurus, Capra hircus, Camelus dromedarius, Sus scrofa und Sus scrofa domesticus. 14. Ein weit über die Zwischenklauenhaut hinaus sich erstreckendes Drüsenpolster fand T. an allen 4 Gliedmassen von Cervus capreolus und Cervus tarandus. 15. Die in verschiedenen Körperregionen gehäuft auftretenden Hautdrüsen (Flotzmaul, Nasenspiegel, Thränengrube, Gehörgang, Achselhöhle, Leistengrube, Analbeutel, Carpaldrüsen, Tarsaldrüsen, Strahl- und Sohlenballendrüsen) stimmen morphologisch und physiologisch mit den Drüsen der Zwischenklauenhaut nicht vollständig überein. Ellenberger.

Oehmke (17) hat eingehende Untersuchungen, die zum Theile im Institute des unterzeichneten Referenten vorgenommen wurden, über den **Bau und die physiologische und philogenetische Bedeutung des Nabelbeutels (Vorhautbeutels) der Schweine** angestellt. Es stand ihm ein reiches Untersuchungsmaterial zur Verfügung. Die Untersuchungen erstreckten sich ausser auf den als Nabelbeutel bekannten Vorhautsack auch auf andere Besonderheiten des Genitalapparates des Schweines, auf den Moschusbeutel der Moschusthiere und den Bibergeilbeutel der Biber. Zum Schlusse seiner Abhandlung, der ein Literaturverzeichniss von 53 Nummern und eine Tafel mit Abbildungen beigegeben ist, fasst O. die Ergebnisse seiner Untersuchungen, Versuche und Literaturstudien zusammen, namentlich soweit die von ihm gewonnenen Ergebnisse neu oder von den bisherigen Anschauungen abweichend sind.

1. Die Vorhaut des Schweines lässt einen hinteren röhrenförmigen, den Penis eng umgebenden und einen vorderen beträchtlich weiteren Theil unterscheiden. Diese beiden Abtheilungen sind anatomisch durch eine ringförmige Querleiste, histologisch durch die Verschiedenartigkeit der inneren Auskleidung geschieden. Der weite Theil der Vorhaut bildet an der oberen Wand eine sich beim männlichen Thiere zu beträchtlicher Grösse entwickelnde beutelförmige Aussackung. 2. Der Penis des Ebers macht in seinem von der Vorhaut eingeschlossenen Theile eine nach links laufende einmalige spiralige Drehung. Bei Thieren, die vor erlangter Geschlechtsreife castrirt worden sind, vollzieht sich regelmässig eine vollständige, zur Unbeweglichkeit führende Verlöthung des Penis mit der ihn scheidenartig umgebenden Vorhaut. 3. Die Afterruthenmuskeln sind paarig; ihre Anheftung an der Ruthe geschieht nicht an correspondirenden Stellen, sondern der linke heftet sich regelmässig einige Centimeter weiter nach vorne an. 4. Dem Schwein fehlen die hinteren Präputialmuskeln. Dagegen kommt der vordere Präputialmuskel zu besonderer Entwickelung. Derselbe, ursprünglich unpaarig, theilt sich kurz vor der Vorhaut und umgiebt die oben erwähnte beutelförmige Aussackung der Vorhaut in Gestalt eines häutig-musculösen Sackes. Bei weiblichen Schweinen ist ein ähnlicher Muskel nicht nachweisbar. 5. Die Harnentleerung erfolgt beim männlichen Schwein in einem continuirlichen, jedoch durch zuckend-schleudernde, rhythmische Bewegungen der Vorhautpartie scheinbar unterbrochenen Strahle. 6. Die unter 1. erwähnte Ausstülpung der oberen Wand des sackförmigen Vorhauttheiles ist von doppelt eiförmiger Gestalt und erreicht bei alten Ebern fast die Grösse von zwei Gänseeiern. 7. Seinem histologischen Aufbau nach zeigt dies Gebilde einen rein cutanen Character. Das mediane Septum desselben ist gewöhnlich mit einem gut entwickelten Papillarkörper ausgestattet. 8. Das Vorhandensein dieses Vorhautbeutels, der von den Anatomen als „Nabelbeutel" bezeichnet wird, wurde zuerst von Viborg (1794) festgestellt. 9. Die Entwickelung dieses Organs kommt nach vollzogener Castration zum Stillstand, und sein Lageverhältniss zu der Vorhaut erleidet dadurch eine typische Veränderung. 10. Der Vorhautbeutel steht trotzdem in keiner nachweisbaren Beziehung zu den Functionen des Geschlechtsapparates, bezw. zur Urinentleerung. Eine beabsichtigte Füllung desselben mit Urin tritt ebensowenig ein wie eine Compression dieses Hohlgebildes durch seine Musculatur. 11. Der Vorhautbeutel des Schweines hat, wenngleich für ihn keine secretorischen Eigenschaften nachweisbar sind, gewisse unverkennbare Aehnlichkeiten mit dem Bibergeilbeutel des Bibers, und noch mehr mit dem Moschusbeutel des Moschusthieres. 13. Er ist wahrscheinlich das Rudiment eines, den früheren Generationen des Schweines eigen gewesenen, dem Moschusbeutel analogen secretorischen Organes. Diese Annahme wird unterstützt durch das Vorkommen analoger, in Rückbildung begriffener Organe bei zwei Antilopenarten. 13. Der Vorhautbeutel kommt nicht bei allen Schweinearten vor; er fehlt z. B. dem Nabelschwein, Dicotyles torquatus; bei welchem auch der beim zahmen Schwein gut entwickelte Vorhautmuskel nicht vorhanden ist. 14. An Stelle des bisher gebräuchlich gewesenen, zu einer ganz falschen Vorstellung führenden Namens „Nabelbeutel" wäre besser die Bezeichnung „Vorhautbeutel oder Präputialbeutel (Bursa praeputialis)" anzuwenden. Ellenberger.

IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte.

1) Arloing, Giftigkeit des Schweisses. Société de biologie. — 2) Bálint, R., Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen der Incompensation des Herzens. Közlemények az osszehasonlító élet-és kórtan köréböl. Bd. II. H. 7—8. — 3) Bimes, E., Die Transfusionen von Salzlösungen. Revue vétér. p. 585. — 4) Bongert, Nochmals die verschiedenen Gangarten des Pferdes mit Berücksichtigung ihrer Darstellung in der Malerei und Bildhauerei. Zeitschrift für Veterinärkunde. IX. Jahrgang. Seite 20. — 5) Bugarszky, St. und F. Tangl, Ueber die moleculären Concentrationsverhältnisse des Blutserums. Közlemények az összehasonlító élet-és kórtan köréböl. Bd. II. H. 7—8. — 6) Dieselben, Neue Metode zur quantitativen Bestimmung der Blutzellen und des Blutplasma. Veterinarius. No. 12. (Ungarisch). — 7) Bugarszky, St., Ueber die moleculären Concentrationsverhältnisse des normalen Menschenharnes. Közlemények az összehasonlító élet-és kórtan köréböl. Bd. II. H. 5—6. — 8) Carlier, E. W., Ueber das Pankreas des Igels während des Winterschlafes. The Veterinarian. LXX. p. 55. p. 125. (Die ausführliche Abhandlung ist zum Ausziehen ungeeignet). — 9) Ciboulski, Le Progrès vét. No. 37. — 10) Cohnstein, Ueber die Veränderung der Chylusfette im Blute. Archiv f. die ges. Physiol. Bd. 65. S. 473. — 11) Ellenberger, Ein Beitrag zur Frage der Ausscheidung von Salzen durch die Speicheldrüsen. Arch. f. Thierhlkde. Ref. Sächs. Ber. S. 202. — 12) Fuchs, Die Mechanik der Ortsveränderung des Pferdes. Zeitschrift für Veterinärkunde. IX. Jahrgang. S. 49, 97 und 205. (Zur auszugweisen Besprechung nicht geeignet.) — 13) Gruber, Vierlinge bei einer Kuh. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. Seite 358. — 14) Heape, Walter, Die Menstruation und Ovulation von Macacus Rhesus mit Bemerkungen über die Veränderungen an dem geplatzten Follikel.

II. Theil. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B. vol. 188. pp. 135—166. — 15) Hoffmann, Ueber Stehen und Gehen des Pferdes mit Berücksichtigung ihrer Darstellung in der Kunst. Zeitschrift für Veterinärkunde. IX. Jahrgang. S. 160. — 16) Janson, Ueber scheinbare Geschlechtsmetamorphose bei Hühnern. Mittheilg. d. deutschen Gesellsch. f. Natur- u. Völkerkde. Ostasiens. 59. u. 60. Heft. — 17) Lenz, Kurze Mittheilung über einig. Beobachtung. der geburtshilflichen Station der thierärztlichen Hochschule in München im Sommersemester 1896/97. Wochenschrift f. Thierhlkde. S. 157. — 18) Lobassoff, Ueber die secretorische Reizbarkeit der Schleimhaut des Verdauungsschlauches. 4. Abhandlung. Magensaftsecretion des Hundes. Archives des sciences biolog. Petersburg. IV. u. V. p. 425. (L. veröffentlicht eine Serie von ausführlichen Abhandlungen über die Ergebnisse ungemein eingehender, zahlreicher und zeitraubender Versuche und Untersuchungen, die zu einem kurzen Auszuge im Hinblick auf den Zweck unseres Jahresberichtes nicht geeignet sind.) — 19) Martin, Die Entwickelung des Wiederkäuerdarmes. Oesterreich. Monatsschrift f. Thierheilkde. 22. Jahrg. S. 49, 97, 146. — 20) Meck, Alexander und T. K. Havelock, Ueber postembryonale Entwickelung, im Anschluss an eine statistische Studie über die Schneidezähne des Pferdes. The Veterinarian. LXX. p. 391, p. 437. — 21) Moussu, Untersuchungen über die Functionen der Schilddrüse u. der Nebenschilddrüsen. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 431. — 22) Munk, H., Zur Lehre von der Schilddrüse. Virchow's Archiv. 150. Bd. S. 271. — 23) v. Nathusius, Ueber Haarform und -Farbe als Kriterien der Vererbung, namentlich bei Bastarden. Landw. Jahrbücher. S. 317. — 24) Nencki, Pawlow und Zaleski, Ueber den Ammoniakgehalt des Blutes und der Organe und die Harnstoffbildung bei den Hausthieren. Arch. f. exper. Path. Bd. 37. Referat. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 240. — 25) Nencki und Pawlow, Ueber die Art der Bildung des Harnstoffs bei den Säugethieren. Archiv. des sciences biologiques. St. Petersburg. Bd. V. Heft 2. p. 163. — 26) Nicolas und Fromaget, Der Refractionszustand des Pferdeauges. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 601. — 27) Pasetti, Abortus bei einer Kuh mit Ausstossung von 7 Foeten. La clinica vet. p. 547. — 28) Pedersen, P. A., Dauer der Trächtigkeit. Maanedsskrift for Dyrlaeger IX. p. 122. — 29) Pokrovsky, Einfluss der Exstirpation der Schilddrüsen beim Hunde auf die Quantität und Qualität der Blutkörperchen. Archives des sciences biolog. Petersburg. IV und V. p. 319. — 30) Porcher und Masselin, Ueber den normalen Pferdeharn. Bullet. de la société centr. vétér. p. 311 u. 465. Ref. Central. Ztg. für Veterinär- etc. Angelegenheiten. 9. J. No. 44. — 31) Sanson, Un cas curieux d'hérédité croisée. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 499. — 32) Schaffer, K., Ueber die durch Inanition bedingten Veränderungen der Nervenzellen. Ibidem. H. 3—4. — 33) Simader, Ueber das Vorkommen von Eiweiss im Harn unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. 402. — 34) Wolf, Zeitiger Eintritt des ersten Athemzuges bei einem Kalbe. Sächs. Ber. S. 142.

Bugarszky und Tangl (6) beschreiben eine **neue Methode der quantitativen Bestimmung der Blutzellen und des Blutplasmas.**

Sie fanden bei ihren Untersuchungen, dass das Blut den electrischen Strom bedeutend schlechter leitet als das Blutplasma und dass dessen Leitungsfähigkeit desto schlechter ist, je mehr Blutzellen dasselbe enthält. Auf Grund von vergleichenden Untersuchungen wurde eine empirische Formel gefunden, mit welcher das Volumsverhältniss des Plasmas und der Blutzellen auf Grund der im gegebenen Falle gefundenen Leitungsfähigkeit bestimmt werden kann. Bedeutet λv die Leitungsfähigkeit des Blutes, λp das Multiplicat der Leitungsfähigkeit des Plasmas mit 10^8, μ die Menge des Plasmas in Volumsprocenten, so lautet die Formel:

$$\mu = 75\frac{\lambda v}{\lambda p} + 25$$

und für die Menge der Blutzellen (ν) in Volumsprocenten:

$$\nu = 100 - \mu$$

Die Versuche wurden nach Kohlrausch's Methode angestellt. Hutyra.

Bugarszky und Tangl (5) gelangen **betr. der moleculären Concentrationsverhältnisse des Blutserums** auf Grund der Bestimmung des Gefrierpunktes und der electrischen Leitungsfähigkeit des Blutserums zu folgenden Resultaten:

1. Die moleculäre Concentration des normalen Blutserums ist bei derselben Thierart constant, die Schwankungen bewegen sich innerhalb enger Grenzen. 2. Die Concentration des Blutserums ist bei verschiedenen Säugethieren ähnlich, jedoch nicht ganz dieselbe; von den untersuchten Serumarten enthält das Pferdeblutserum die wenigsten, das Katzenblutserum die meisten organischen und anorganischen Moleküle. 3. Nahe an $^3/_4$ der im Serum gelösten sämmtlichen Moleküle sind anorganische Moleküle. 4. Bei derselben Thierart ist die Concentration der anorganischen Moleküle bedeutend beständiger als jene der organischen Moleküle.

Hutyra.

Bálint (2) fand bei seinen an Hunden und Katzen gemachten Versuchen über die **Ursachen der Incompensation des Herzens**, dass die Zertrümmerung der Herzklappen, bezw. deren Insufficienz und die Degeneration des Herzmuskels für sich allein keine Incompensation zur Folge haben, sondern dass deren Symptome nur dann sich entwickeln, wenn neben künstlicher Insufficienz mittelst Durchschneidung des einen Vagus auch der Nervenmechanismus des Herzens geändert wird, daher die Ursache der Incompensation nicht in der Herzmusculatur, sondern in functioneller oder anatomischer Erkrankung des Herznervensystems zu suchen sei. Hutyra.

Lenz (17) **hat bei 5 hochträchtigen Kühen Untersuchungen über das Verhalten der Mastdarmtemperatur, des Pulses, der Athmung, des Harns** u. s. w. vorgenommen.

Die Durchschnittstemperatur betrug bei den Kühen 38,9° C. (38,1—39,7° C.), bei den neugeborenen Kälbern 39° C. (38,5—39,8° C.); die Pulszahl bei den Kühen 44—100, bei den Kälbern 84—184; die Athemfrequenz bei den Kühen 16—66, bei den Kälbern 40—120. Die Temperatur der Mutterthiere steigerte sich innerhalb 6—8 Stunden nach der Geburt immer um einige Zehntelgrade. Von der Beendigung des Geburtsvorgangs bis zur völligen Loslösung der Nachgeburt verstrichen durchschnittlich 3—4 Stunden, das Gewicht der Nachgeburt betrug 8—9 Pfund. Die Allantoisflüssigkeit hatte ein specifisches Gewicht von 1022, die Amniosflüssigkeit von 1000; in der letzteren war Zucker in reichlicher Menge nachweisbar. In 122 untersuchten Harnproben von Kühen (73) und Kälbern (49) war Eiweiss und Zucker nicht nachzuweisen. Der Harn von 6 am 2. Tage nach der Geburt untersuchten Kälbern reagirte bald sauer, bald neutral, bald alkalisch.

Fröhner.

Wolf (34) berichtet über **frühzeitigen Eintritt des ersten Athemzuges bei einem Kalbe.**

Das Kalb, zu dessen Entwickelung eine Maulschlinge angelegt worden war und dessen Kopf noch im Gebärmutterhalse steckte, fing laut zu blöken an und setzte dieses bis nach erfolgter Geburt fort.
Edelmann.

Porcher und Masselin (30) besprechen den **normalen Pferdeharn,** über welchen sie eingehende Untersuchungen angestellt haben. Die Ergebnisse der Untersuchunden enthalten kaum etwas Neues.

Es ist schon längst bekannt, dass das specifische Gewicht je nach der Harnmenge verschieden ist und dass es nicht im Verhältnisse steht zum Gehalt des Harns an Harnstoff u. dgl. Die Angaben über die Menge des täglich ausgeschiedenen Harnstoffs blieben dem Referenten unverständlich, sie schwanken zwischen 19 und 46 g (pro Liter oder pro Tag?). Die Menge der Hippursäure schwankt zwischen 11 und 25 g; bei Heufütterung wird mehr Hippursäure ausgeschieden als bei Haferfütterung. Im Liter Harn fanden die Forscher 7—15 g Chlorüre etc.
Ellenberger.

Simader (33) hat **Menschen- und Thierharn auf den Gehalt an Eiweiss** untersucht und die bekannten Methoden des Eiweissnachweises geprüft und neue Methoden angewendet. Wenn man bis jetzt im normalen Harn in der Regel kein Eiweiss nachweisen konnte, so beruhte dies in der Mangelhaftigkeit der angewandten Methoden. Posner hat zuerst im normalen sogen. eiweissfreien Harn mit Hülfe zweier neuer Methoden Eiweiss nachgewiesen, so dass Senator sogar behauptet, dass in jedem Harne Eiweiss enthalten sei. Die Posner'schen Methoden sind folgende:

Der filtrirte Harn wird mit einer mindestens dreifachen Menge Alcohol oder auch concentrirter Tanninlösung versetzt, der entstandene Niederschlag mit Wasser ausgewaschen und durch Essigsäure gelöst, oder man dampft den mit Essigsäure versetzten Harn ein und macht ihn damit concentrirter. Nach Plosz wird der zu untersuchende Harn filtrirt, mit Essigsäure stark angesäuert und das Eiweiss durch Schütteln mit Aether, Chloroform oder Amylalcohol ausgefällt. Mörner lässt erst durch Dialyse die Hauptmenge der Harnsalze entfernen, ehe er weiter untersucht, Nach Ott wird der Harn mit einem gleichen Volumen concentrirter Kochsalzlösung versetzt und Almèn'sche Lösung zugefügt. Simader hat alle diese Methoden angewendet und mehr als 100 Harnproben von Pferden, Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen und Hunden benutzt. Er hat stets bei hauptsächlicher Anwendung des Posner'schen Verfahrens positive Ergebnisse erzielt. Wegen des häufigen Vorkommens von Mucin in Thierharnen ist eine vorherige Entfernung desselben nothwendig, da eine Verwechselung desselben mit Eiweiss nicht ausgeschlossen ist; Simader lässt deshalb den filtrirten, mit der halben Menge concentrirter Essigsäure versetzten Harn 24 Stunden lang stehen. Die in dieser Zeit eventuell entstandene Mucinfällung wird abfiltrirt und das Filtrat sodann auf $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ des Volumens eingeengt. Die uratreichen Carnivorenharne müssen jetzt noch einmal kalt filtrirt werden. In diesem Filtrat ist nunmehr mit den entsprechenden Reagenzien, wie Ferrocyankalium, Metaphosphorsäure, Salpetersäure und anderen das Eiweiss nachzuweisen. Für die Bestimmung der allergeringsten Spuren von Eiweiss empfiehlt Simader Eindampfen des vorher dialysirten Harns.

Auf Grund seiner Untersuchungen konnte Simader die physiologische Albuminurie als häufig vorkommend bezeichnen. Er nimmt 3 Grade der Eiweissausscheidung im Harn an und unterscheidet:

I. Den normalen Eiweissgehalt jedes Harns als den nur unter Anwendung bestimmter Methoden nachweisbaren, sehr geringen Gehalt an Eiweissstoffen.

II. Die physiologische Albuminurie als eine durch gewisse, noch in die Breite des physiologischen Verhaltens fallende Einflüsse verursachte Steigerung des ersten Grades derart, dass hierbei der Nachweis des Eiweisses nach den gewöhnlichen Methoden gelingt.

III. Die pathologische Albuminurie als Folgezustand (Symptom) krankhafter Beeinflussung der bei der Harnsecretion in Betracht kommenden Factoren, Albuminurie im alten Sinne.

Eine scharfe Differenzirung dieser aufgestellten drei Gruppen hält Simader jedoch für schwer durchführbar, besonders zwischen den beiden ersten Graden. Es ist einleuchtend, dass der Eiweissgehalt eines Harns unter I bezw. II fallen kann, je nachdem man ein mehr oder weniger empfindliches Reagenz anwendet. Da die beiden ersten Grade noch physiologisch sind, ist zu einer scharfen Trennung derselben keine Veranlassung vorhanden. Practisch wichtig ist jedoch die Unterscheidung des zweiten und dritten Grades.
Ellenberger.

Arloing (1) **hat den Schweiss auf seine Giftigkeit untersucht.** Er konnte stets eine giftige Wirkung nachweisen.

Bei seinen Versuchen wusch er mit Schweiss durchtränkte Flanellhemden mit destillirtem Wasser aus, und indem er die so gewonnene Lösung auf ein Zehntel reducirte, erhielt er ein toxisches Extract. Wenn nun dieses Extract oder auch normaler Schweiss in die Venen eines Hundes injicirt wird, so erfolgt der Tod des Thieres bei einer Dosis von 10—15 ccm auf das Kilogramm Lebendgewicht. Die Einspritzung von 20 ccm natürlichen Schweisses (auf ein Kilogramm Lebendgewicht) in das Unterhautzellgewebe eines Meerschweinchens hatte den Tod zur Folge. Eine Dosis von 10 ccm in das Peritoneum eingespritzt, beeinträchtigte den Gesundheitszustand keineswegs, wogegen die doppelte Dosis tödtlich wirkte. Zum Vergleiche hat Arloing einem Kaninchen 22 ccm Schweisses und einem anderen dieselbe Menge Harnes (auf das Kilogramm Lebendgewicht) eingespritzt. Beide Thiere sind eingegangen, und zwar das erste nach drei und das zweite nach $3^1/_2$ Tagen.

Capitan und Gley haben im Jahre 1888 in derselben Richtung Versuche angestellt, deren Ergebnisse den Beweis zu liefern schienen, dass der Schweiss wenig oder gar nicht giftig ist. Jedenfalls ist es sehr wahrscheinlich, dass physiologische und pathologische Zufälle diese Toxicität erhöhen, bezw. vermindern können.
Ellenberger.

Nicolas und Fromaget (26) haben Untersuchungen an **Pferdeaugen über den Refractionszustand** derselben angestellt.

Bei 103 Pferden fanden sie 29 mal Emmetropie, 26 mal Hypermetropie, 19 mal Myopie, 17 mal einfachen Astigmatismus (hypermetropisch), 5 mal einfachen Astigmatismus (myopisch), 5 mal Astigmatismus mit Hypermetropie und 1 mal mit Myopie complicirt, 7 mal gemischten Astigmatismus.
Ellenberger.

Bimes (3) theilt am Schlusse eines Sammelreferats über die **Transfusion von** (7 prom. Koch-) **Salzlösungen** mit, dass dieselben, ausgeführt in die Subcutis, auch in der Thierheilkunde sich mehrere Male bei bedeutenden Blutungen von Nutzen erwiesen haben.
Guillebau.

Heape (14) giebt eine Fortsetzung seiner **die Menstruation und Ovulation von Macacus Rhesus** betreffenden Untersuchungen, deren Einzelheiten im Originale einzusehen sind.
A. Eber.

Pedersen (28) giebt einige Mittheilungen über **ungewöhnlich lange dauernde Trächtigkeit.**

1. Eine 8jährige Kuh ging 379 Tage trächtig. 2. Eine Schwester derselben Kuh war mehr als ein Jahr trächtig und wurde dann geschlachtet. 3. Eine grosse Kuh ging ca. 1 Jahr trächtig; das Kalb war sehr gross und wog beinahe 75 kg. 4. Eine kleinere Kuh zeigte eine Trächtigkeit von 11 Monaten; das Kalb war sehr gross. 5. Eine fünfte Kuh ging ungefähr 340 Tage trächtig und wurde dann geschlachtet. 6. Eine Kuh ging 337 Tage trächtig; das Kalb wurde durch Embryotomie entfernt und hat ca. 50 kg gewogen.
C. O. Jensen.

Pasetti (27) berichtet über **Siebenlinge bei einer Kuh.**

Er beobachtete bei der betr. Kuh im 7. Monate der Trächtigkeit Abortus mit Ausstossung von 7 Foeten (4 männlichen und 3 weiblichen), welche je ungefähr 7 bis 8 kg wogen und vollständig normal gebildet waren. Die Eihäute blieben zurück und wurden manuell entfernt; Temperatur 41,7°. 4 Tage nach dem Abortus starb die Kuh. Baum.

Gruber (13). **Im Uterus** der (geschlachteten) Kuh fanden sich **4 Kälber**, von denen nur das eine, ein Stierkalb, normal entwickelt war. Georg Müller.

Nach den Untersuchungen von Ciboulski (9) besteht die **Function der Nebennieren** darin, Stoffe zu produciren, welche reizend auf die Centren der Circulation und Respiration wirken. Baum.

Moussu (21) hat mehr als 150 Experimente über die **Functionen der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen** durch Exstirpationen, die er an Einhufern, Wiederkäuern, Fleischfressern, Schweinen, Nagern, Vögeln etc. ausführte, angestellt. Er ist auf Grund seiner Versuchsergebnisse zu der Anschauung gelangt, dass die Nebenschilddrüsen andere Functionen haben als die Schilddrüsen, dass beide also nicht in einem Stellvertretungsverhältnisse stehen.

Die Exstirpation der Schilddrüse hat bei allen Thieren denselben Erfolg, nämlich Cretinismus, wenn die Thiere jung sind; bei Erwachsenen treten keine acuten oder heftigen Folgen auf; sie ist vereinbar mit einem langen ungestörten Leben; aber es kann auch eine progressive Cachexie oder Myxödem eintreten. Die Nebenschilddrüsen scheinen in engen Beziehungen zur Ernährung der Gewebe zu stehen. Ihre vollständige Exstirpation bedingt den Tod, die partielle nur alarmirende Störungen. Die Erscheinungen ungenügender Function der Parathyreoidea scheinen gewisse Analogien zu haben mit der Basedow'schen Krankheit. — Die während der Kindheit und des Wachsthums vorgenommene Thyreoidectomie ruft die Strumacachexie hervor. Bei allen Thyreoidectomien muss der Chirurg die Nebenschilddrüse schonen. Ellenberger.

Pokrovsky (29) hat den Einfluss festgestellt, den die **Exstirpation der Schilddrüse** auf das Blut, speciell auf die Quantität und Qualität der Blutkörperchen ausübt. Er ist zu dem Resultate gekommen, dass die Zufälle der Cachexie, die bei der Exstirpation der Thyreoidea eintreten (Cachexia thyreopriva) stets von characteristischen Veränderungen der morphologischen Constitution begleitet sind. Ellenberger.

Ueber die **physiologische Bedeutung der accessorischen Geschlechtsdrüsen** s. S. 168.

Janson (16) berichtet über die scheinbare **Umwandlung von Hennen in krähende Hähne in Japan.**

Die krähende Henne gehört in Japan zu den Unglücksvögeln. Da sie Unglück bedeuten, müssen sie, um das Unglück abzuändern, einem Tempel übergeben werden. J. hat selbst eine scheinbare Geschlechtsmetamorphose bei einem Zwerghuhne beobachtet. Das Thier hatte bis zu seinem 9. Jahre Eier gelegt; dann hörte das Eierlegen auf, Sporen, Kamm, Schwanz- und untere Flügelfedern begannen zu wachsen, die Cloakenöffnung verkleinerte sich, die Stimme mutirte, die Henne krähte wie ein Hahn. Das ganze Thier glich schliesslich vollständig einem Hahne. Die Section des Thieres ergab: Fehlen der männlichen und (wie normal) Fehlen der rechtsseitigen weiblichen Geschlechtsorgane. Die normal sehr umfangreichen weiblichen Geschlechtsorgane waren hochgradig atrophisch und verödet und der Genitalcanal verwachsen und geschwunden. Es handelt sich also um eine Atrophie der weiblichen Geschlechtsorgane, als deren Folge der Wechsel in den äusseren Charakteren (den secundären Sexualcharakteren) eingetreten ist, also um eine erworbene Scheinzwitterbildung (Pseudo-Hermaphroditismus muliebris externus acquisitus). Ellenberger.

Meck und Havelock (20) geben auf Grund zahlreicher, mit peinlichster Sorgfalt durchgeführter Einzeluntersuchungen eine eingehende Schilderung von der **postembryonalen Entwicklung der Schneidezähne des Pferdes.** Die mit Abbildungen ausgestattete, sowohl die Milch-, als auch die bleibenden Schneidezähne betreffende Abhandlung ist im Originale einzusehen.
A. Eber.

Martin (19) bespricht die **Entwickelung des Darmcanales der Wiederkäuer** an der Hand eines reichen Fötenmateriales, indem er die betreffenden Verhältnisse bei jedem der verschieden alten Föten beschreibt. Es ergiebt sich aus den M.'schen Untersuchungsergebnissen Folgendes: In frühen Zeiten der Entwickelung ist auch bei den Wiederkäuern die bekannte primäre Darmschleife zugegen; aus dieser entstehen Ileum, Jejunum, Cöcum und Colon. Aus dem Scheitel der Schleife, deren beide Schenkel hinter einander (der absteigende cranial) liegen, geht der Dottergang ab. Allmälig kommt der absteigende Schleifenschenkel, der sich durch ein bedeutendes Längenwachsthum auszeichnet, nach rechts vom aufsteigenden zu liegen. Aus dem absteigenden Schenkel entsteht der Leerdarm. Der Hüftdarm entsteht aus dem Ende des absteigenden und dem Anfange des aufsteigenden Schenkels, dessen übriger Theil zum Grimmdarm wird, der in der Nähe der Wirbelsäule caudal umbiegend in den Mastdarm übergeht. Am Anfange des Grimmdarmes entsteht in Form eines kleinen Wärzchens der Blinddarm, der dann in die Länge wächst und sich dem Hüftdarme anlegt. Der Grimmdarmtheil bleibt anfangs dem Dünndarm gegenüber im Wachsthum zurück und wird von letzterem caudal so umgangen, dass schliesslich ein Theil das Dünndarms links vom Dickdarm liegt, während der den Zwölffingerdarmbogen kreuzende Mastdarm gerade schwanzwärts zieht.

Der Zwölffingerdarm bildet zuerst eine sagittal gerichtete Fortsetzung des Magens, der sich allmälig immer mehr nach rechts und caudodorsal zieht; später zieht er erst rechts und cranial, dann dorsocaudal und geht mit einem caudalconvexen bezw. -gescheitelten Bogen in den Leerdarm über; nun wachsen die cra-

niale und kaudale Schleife und verschieben sich etwas, dann tritt zwischen beiden Bogen die S-förmige Doppel-Schleife auf. Dadurch, dass der Endtheil des Zwölffingerdarms und der Leerdarm den Dickdarm caudal und nach links umgehen, kommt die Kreuzung des Mastdarms mit dem Zwölffingerdarm zu Stande. Leerdarm und Hüftdarm entstehen aus dem absteigenden Schenkel, letzterer greift aber auch noch in das Gebiet des aufsteigenden Schenkels über. Während langer Zeit übertrifft der Dünndarm den Dickdarm an Länge und Breite. Ein Theil des Leer- und Hüftdarms und der Anfang des Dickdarms liegt in der mit der Bauchhöhle in Zusammenhang stehenden Höhle des Nabelstranges und gelangt erst später in die Bauchhöhle hinauf. Der Dünndarm liegt anfangs an der linken Bauchwand, später wird er mitsammt dem Dickdarm durch den wachsenden Pansen nach rechts gedrängt. Der Blinddarm entsteht nahe dem Schenkel der primären Schleife am aufsteigenden Schenkel und legt sich neben den Hüftdarm, durch ein Band mit diesem verbunden. Nach dem Hinaufrücken in die Bauchhöhle wendet sich die anfangs ventral gerichtete Spitze so, dass sie erst links und dorsal, später aber rein beckenwärts gekehrt ist. Mit der Umlagerung der Darmscheibe kommt der Blinddarm an deren Dorsalrand zu liegen. Der aus dem aufsteigenden Schenkel entstehende Grimmdarm, der lange Zeit gegenüber dem Dünndarm im Wachsthum zurückbleibt, schlägt sich später mit seinem Endtheile schlingenförmig zusammen; aus dieser Schlinge entstehen die Spiralwindungen und damit das sog. Grimmdarmlabyrinth (s. das Original). Die Anfangsschlinge des Grimmdarms entsteht aus dem Grimmdarmanfange bald nach der Anlage der ersten Spiralwindungen; der Scheitel sieht anfangs ventral, später caudal.

M. wird in einer grösseren Arbeit die genauere Ausführung dieser vorläufigen Mittheilungen bringen.
Ellenberger.

X. Diätetik.

1) Cornevin, Ch., Die Schutzimpfung gegen das Ricin, als Vorbedingung zur Verfütterung der Ricinussamen und Ricinuskuchen. Lyon. Journ. p. 25ff. — 2) Freytag, Häufige Coliken in Folge Verfütterung frischen Heus. Sächs. Ber. S. 147. — 3) Hagemann, Beiträge zur rationellen Ernährung der Kuh. Landw. Jahrb. S. 555. — 4) Hendrickx, Ueber den Ersatz des Hafers durch die Gerste beim Pferde. Ann. de méd. vétér. 46. Jahrg. p. 597. — 5) Herbant, Ueber die Zufälle, welche bei der Ernährung durch Baumwollsamenmehl entstehen. Ibid. p. 374. — 6) Holdefleiss, Das Wesentliche der Heubereitung. Landw. Presse. S. 434. — 7) Jörss, Zur diätetischen Wirkung der Torfmehlmelasse. Illustrirte landw. Zeit. S. 810. — 8) Märker, Hängt die Verbreitung und der schwere Verlauf der Maul- und Klauenseuche mit der durch die Düngung veränderten Zusammensetzung der Futterpflanzen zusammen? Illustr. landw. Ztg. — 9) Müller u. Krause, Ueber die Giftwirkung der Anemone nemorosa. Archiv für Thierheilkd. XXIII. S. 326. — 10) Prietsch, Abortive Wirkungen des Baumwollensaatmehls. Sächs. Ber. S. 147. — 11) Ramm, Versuche zur Ermittelung der Wirkung verschiedener Kraftfuttermittel auf die Milchergiebigkeit der Kuh. Landw. Jahrb. S. 693. — 12) Derselbe, Ueber die Wirkung verschiedener Melassepräparate auf die Milchsecretion. Ebendas. — 13) Schwendimann, Melasse-Torfmehlfutter. Schw. Arch. Bd. 39. S. 213. — 14) Strube, Die Melassefütterung in der Praxis. Landw. Presse. S. 435. — 15) Swoboda, Torfmelassefutter für Pferde. Thierärztl. Centralbl. S. 447. (Hat günstige Resultate erzielt.) — 16) Voigt, F., Melasse-Pferdefutter. Berl. thierärztliche Wochenschrift. No. 1. S. 2. — 17) Mais als Schweinefutter. Illustr. landwirthsch. Zeitung. S. 639.

Hendrickx (4) bespricht die Frage des theilweisen **Ersatzes des Hafers** durch ein anderes Nahrungsmittel.

Unter gewissen Verhältnissen dürfte der Mais in Frage kommen, der aber, wie die Erfahrung lehrt, leicht Verdauungsbeschwerden, Coliken und dergleichen hervorruft. Verf. schlägt aber wegen dieser Nachtheile, welche die Maisfütterung hat, die Gerste als theilweises Ersatzmittel für Hafer vor. Er hat bei 30 Pferden Versuche in dieser Beziehung angestellt. Die Hälfte der Pferde erhielt 9 kg Hafer, die andere Hälfte 5 kg Hafer und 4 kg Gerste; die ersteren hatten nach 6 Monaten 6, die anderen 29 kg zugenommen. Verdauungsstörungen wurden bei keinem der 30 Pferde beobachtet. Gerste ist also zweifellos ein ausgezeichnetes Pferdefutter; seine Mengung mit Hafer ist für die Ernährung der Pferde sehr zu empfehlen, und das um so mehr, als die Gerste in der Regel erheblich billiger ist, als der Hafer.
Ellenberger.

Nach der illustr. landw. Zeitung (17) ist in Dänemark eine Reihe von Untersuchungen über die Verwendbarkeit von **Mais als Schweinefutter** mit folgendem Resultate angestellt worden:

Mais bewirkt eine ebenso befriedigende Gewichtszunahme wie Getreide (Gerste), jedoch wird der Speck um so weicher, je länger die Maisfütterung dauert, weshalb es zweckmässig ist, während der letzten Wochen der Mästung die Maisfütterung einzustellen, und zwar soll man mit letzterer aufhören, wenn die Schweine ein Gewicht von 120 Pfund erreicht haben.
Pusch.

Strube (14) berichtet über **Melassefütterung** in seiner Wirthschaft.

Verwendet wurde Torfmelasse, bestehend aus 20 Theilen pommerschen Torfmulls und 80 Theilen Melasse, die völlig von dem Torfe aufgesaugt wird, so dass die Mischung haltbar ist. Die Torfmelasse kostet 1,60 M. pro Centner und enthält 38—40 pCt. Zucker.

Pferde erhalten 2 Pfund neben Hafer und Bohnen, Ochsen 4 Pfund neben Heu; Jährlingsrinder 1 Pfund Torfmelasse. Sämmtliche Thiergattungen vertragen das Futter sehr gut, namentlich war das Zugvieh sehr leistungsfähig und Coliken bei Pferden nicht zu beobachten. Bei Milchkühen, die man abmelkt, jedoch nicht kalben lässt, empfiehlt sich die Melassefütterung ebenfalls, dagegen ist bei Zuchtkühen Vorsicht am Platze, weil Kälberdurchfälle beobachtet wurden.
Pusch.

Von Voigt (16) wird über die Wirkung des von Arsten uud Tackel, Schönebeck, in den Handel gebrachten **„Melassepferdefutters“** berichtet, welches den Hafer, bezw. Mais ersetzen soll.

Es besteht dasselbe aus den Endproducten der Zuckerrübenverarbeitung, vermischt mit Cocos- und Palmkuchenmehl, und besitzt ein Nährstoffverhältniss von 1,8 : 5 mit 2—3 pCt. Fett. Im Preise stellt es sich nur halb so theuer als Hafer und billiger als Mais. Verf. will bei Versuchen mit Omnibuspferden so günstige Resultate erzielt haben, dass dieses Futtermittel bei sämmtlichen 850 Pferden der betreffenden Gesellschaft eingeführt wurde. Näheres s. im Original.
Johne.

Schwendimann (13) bezeichnet das **Melasse-Torfmehl** aus der Fabrik von Frankenthal (Pfalz) auf Grund eines über 6 Monate ausgedehnten Fütterungsversuches im eidgenössischen Kavallerie-Central-Remontedepot als ein den Pferden sehr zuträgliches Beifutter. Die procentische Zusammensetzung ist nach einer Untersuchung durch die chemische Versuchs- und

Controlstation der Universität Bern die folgende: Rohproteïn 10,1, Rohfett 0,4, N-freie Extractstoffe 56,3, Asche 11,1, Wasser 19,6. Tereg.

Jörss (7) hat bei seinen 24 Pferden seit 2 Jahren die **Torfmehlmelassefütterung** eingeführt, ohne dass in dieser Zeit ein Colikfall vorgekommen ist, obgleich im Winter 1896/97 sogar ausser 3 Pfund Torfmehlmelasse nur 12 Pfund Bohnenschrot verabreicht wurden. J. hält eine Gabe von 3 Pfund an Stelle der gleichen Gewichtsmenge von Körnerfutter für rationell, eine grössere Gabe dagegen nicht für rathsam. Die Pferde sollen dabei keine Abnahme an Körperkräften, wohl aber einen besseren Futterzustand aufweisen.

Pusch.

Nach Märker (8) sind die Futterwerthe, welche man in den **Rübenblättern** gewinnen kann, nicht zu unterschätzen, denn pro Hectar gewinnt man an Köpfen und Blättern im Durchschnitt 80—100 Centner mit 241,5 kg Rohproteïn und 415,0 kg stickstofffreien Extractstoffen oder 128,8 kg verdaulichem Proteïn und 332 kg verdaulichen Kohlehydraten.

Die Rübenblätter wurden früher ausschliesslich durch die Schafe verwerthet, jetzt werden sie nach Einschränkung der Schafhaltung aber auch an andere Thierarten, und zwar an Milch- und Mastvieh, mit Erfolg verfüttert. Da die neueren zuckerreichen Rübensorten einen viel stärkeren Blattwuchs zeigen, muss mehr als früher zum Einsäuerungsprocesse geschritten werden, wodurch 50 pCt. der Trockensubstanz, 60 pCt. des Rohproteïns und 42 pCt. der stickstofffreien Extractivstoffe verloren gehen.

In der Rübe sind reichliche Mengen von Oxalsäure enthalten, deren Wirkung früher übertrieben worden ist, denn dieselbe fällt im Magen der Wiederkäuer einer Gährung anheim und wird dadurch vollständig zerstört. Da die Oxalsäure den Kalk der Nahrung durch Ueberführung in unlösliches Calciumoxalat festlegt und denselben dem Stoffkreislaufe entzieht, so ist es nothwendig, bei Rübenblattfütterung kohlensauren Kalk in Form von Schlemmkreide, und zwar für Schafe in einer Menge von 20—25 g und für Rinder von 100 g pro Tag, zu verabreichen.

Die eingesäuerten Rübenblätter verlieren die ihnen anhaftenden Erdmengen und die unangenehmen Fettsäuren ohne allzugrosse sonstige Nährstoffverluste am besten, wenn man sie in einem Troge nur mit soviel Wasser übergiesst, dass sie davon eben bedeckt sind, dann nach $^1/_2$—1 stündigem Stehen das Wasser abgiesst und zweimal durch heisses ersetzt.

Zum Schluss giebt M. noch zahlreiche in der Praxis erprobte Futterrationen mit Rübenblättern an.

Pusch.

Herbant (5) bespricht die Zufälle, welche bei der Fütterung mit **Baumwollensaatmehl** auftreten, beschreibt die Erscheinungen und die anatomischen Veränderungen bei den an den Folgen einer Vergiftung durch Baumwollensaatmehl gestorbenen Thieren, die Behandlung dieser Vergiftung u. dergl. Zum Schlusse erwähnt er die Resultate der Untersuchungen Cornevin's über das giftige Princip in dem Baumwollensaatmehl. Die betreffenden Zufälle sind auch in Deutschland mehrfach beobachtet worden. Ellenberger.

Müller und Krause (9) haben über die etwaigen **Giftwirkungen der Anemone nemorosa** Versuche mit Pferden, Kühen, Ziegen, Hunden und Kaninchen angestellt und als Präparate zu diesen Versuchen benutzt: 1. frische blühende Exemplare der Pflanze, 2. frische fruchttragende Exemplare, 3. Presssaft der blühenden Pflanzen, 4. Presssaft der fruchttragenden Pflanzen, 5. Destillat aus blühenden Pflanzen, 6. Wurzelessenz, 7. getrocknete blühende und fruchttragende Exemplare. Die Ergebnisse der angestellten Versuche waren folgende:

1. Eine eigentliche Giftwirkung kommt der Anemone nemorosa nicht zu; dieselbe führt vielmehr den Namen Giftpflanze mit Unrecht. 2. Eine sichtbare Wirkung auf den Verdauungstractus entfaltet Anemone nemorosa nicht; namentlich wird der Appetit nicht verringert und Durchfall nicht erzeugt. 3. Die Hauptwirkung der Pflanze ist eine harntreibende. Der Harn wird specifisch leichter und in erheblich grösseren Mengen, als sonst, abgesetzt. Diese Reizwirkung auf die Nieren führt niemals zu einer Entzündung derselben. Die beim Hunde nach Aufnahme frischer Pflanzen, resp. entsprechender Gaben des Presssaftes entstehende gelbröthliche Färbung des Urins beruht auf Farbstoffen, die aus dem Buschwindröschen in den Harn übergegangen sind, nicht auf Blut oder Blutbestandtheilen. An dem Harn des Pferdes, des Rindes und der Ziege macht sich eine derartige Farbenveränderung nicht bemerklich. 4. Eine weitere Wirkung der Anemone nemorosa ist auf die Milchdrüsen gerichtet; dieselben werden in einen Zustand der Congestion versetzt, so dass Blutmelken im mässigen Grade auftritt. Dabei nimmt die Milch den Geruch und Geschmack der Anemone nemorosa an und wird auf diese Weise zur Verwendung zum menschlichen Genuss ungeeignet. 5. Das Destillat der Anemone nemorosa wirkt örtlich reizend, ein Effect, der sich beim Eingeben der unverdünnten Flüssigkeit unter Umständen durch Maulentzündung und bei subcutaner Application in jedem Falle durch sehr schmerzhafte Schwellung an und in weiterer Umgebung der Injectionsstelle ausspricht. Zur Eiterung kommt es dabei nicht. Im Uebrigen wirkt das Destillat sowohl per os als subcutan in gleicher Weise, wie die frischen Pflanzen, harntreibend, während die Wirkung auf die Milchdrüse nicht hervortritt, bezw. die Milch weder Blut enthält, noch einen auffälligen Geruch und Geschmack annimmt. Es kommt dies wohl daher, dass dem Destillate die flüchtigen Riechstoffe fehlen. 6. Die fruchttragenden Pflanzen wirken anscheinend kräftiger, als die blühenden. 7. Durch das Trocknen geht sowohl bei den blühenden wie bei den fruchttragenden Pflanzen alle und jede Wirkung verloren. 8. Der Wurzel des Buschwindröschens kommt eine nachweisbare Wirkung auf den Thierkörper nicht zu.

Ellenberger.

Cornevin (1) schwächte die **Giftigkeit der Ricinussamen** durch Erwärmen derselben auf 100° während 2 Stunden in dem Grade ab, dass die subcutane Einspritzung der Samen den Thieren Immunität gegen Ricin verlieh.

Zwei Impfungen in der Zwischenzeit von 8 Tagen genügten, um Schweine unempfindlich zu machen; bei anderen Thierarten wurden drei Impfungen vorgenommen. Die Immunität bezog sich sowohl auf die subcutane Uebertragung des Ricins, als auf die Aufnahme durch die Verdauungsorgane. So vertrug z. B. ein Ferkel von 18 kg Körpergewicht ohne Nachtheil eine Beigabe von 104 g Oehlkuchen zum Futter, während ein nicht vorgeimpftes Schwein durch diese Beigabe getödtet wurde. Einige Schweine erhielten längere Zeit hindurch täglich eine viermal grössere Gabe Ricinusölkuchen als die tödtliche ohne anderen Nachtheil als das Auftreten von Verstopfung. Der Sectionsbefund war nach der Schlachtung vollständig negativ.

Für den Menschen war der Genuss des Fleisches,

für Hunde der Genuss des Fleisches und der Eingeweide vollständig unschädlich. Bei einem Rinde dauerte die Immunität ungeschwächt 97 Tage nach der letzten Verabreichung von Ricin an. Guillebeau.

Holdefleiss (6) sagt, es fänden bei jeder **normalen Heugewinnung** Gährungsvorgänge statt, weil das Heu nie durch blosses Ausbreiten im Sonnenschein getrocknet, sondern mindestens für die Nacht in Haufen gesetzt würde, wo es sich nicht im vollständigen Zustande der Ruhe, sondern immer in solchem einer leichten Gährung befinde. Die Erreger der letzteren sind die Heubacillen, welche immer an den grünen Pflanzen sich befinden. Je länger das Heu in Haufen steht, also bei regnerischem Wetter, desto grösser die Gährung. Durch die Gährung wird das Heu ärmer an Holzfaser, reicher an Protein und reich an stickstofffreien Extractivstoffen.

Weiterhin wird das sauere, hartstengelige und schneidend scharfe Heu der Carex- und Scirpus-Arten durch Beregnen und dadurch bedingte Verzögerung im Trocknen besser und schmackhafter, einmal in Folge des Auswaschens der lästigen Säure, namentlich aber durch die vor sich gehende Cellulosegährung, die in besonderem Maasse auch bei dem Trocknen des Kleeheues auf Reisern zu beobachten ist. Pusch.

Märker (8) sagt, zur Zeit würde noch lange nicht soviel Kali in der Landwirthschaft verwendet, als zur Erhöhung der Production nothwendig ist, sodass eine Verstärkung der **Kalidüngung** im Interesse der Futtererzeugung dringend erwünscht sei, und andererseits brächte eine Fütterung mit guten und gesunden Futterrüben, auch wenn man ansehnliche Mengen davon verwendete, den Thieren keinen Schaden, indem sie die Herzthätigkeit lähmten. M. hält die Verordnung gewisser Mengen dieser kohlehydrat- und wasserreichen Futtermittel im höchsten Grade für erwünscht, trotzdem dieselben doppelt soviel Kali enthalten als das Wiesenheu. (Rüben 4 pCt., Wiesenheu 1,9 pCt. Kali in der Trockensubstanz.) (Grosse Mengen Rüben längere Zeit hindurch verabreicht sind von nachtheiligem Einflusse auf die Gesundheit; d. R.) Pusch.

XI. Thierzucht, Extérieur und Gestütskunde.

1) Bartels, Die Pferdeabtheilung auf der Wanderausstellung der Deutschen landwirthschaftl. Gesellschaft zu Hamburg. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. S. 275. — 2) Berthold, Das herzogl. braunschweigische Vollblutgestüt zu Harzburg. Landw. Presse. S. 2. — 4) Derselbe, Die englisch-arabische Vollblutzucht im königl. preussischen Friedrich-Wilhelmgestüt zu Neustadt a. D. Landw. Presse. S. 782. — 4) Cagny, Ueber ein abyssinisches Pferd. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 544. — 5) Cornevin, Ch., Bericht über die in den Jahren 1819—21 an der Thierarzneischule zu Lyon zu wissenschaftlichen Zwecken gehaltene Ziegenherde. Lyon Journ. p. 174. — 6) Couzin, C., Bericht über das Touareg-Schaf. Revue vétér. p. 399. — 7) David, A., Beiträge zur Kenntniss der Abstammung des Hausrindes, gegründet auf Untersuchungen der Knochenfragmente aus den Pfahlbauten des Bielersees. Landwirthsch. Jahrbuch der Schweiz. Bd. XI. S. 117. — 8) Dechambre, P., Beiträge zur landwirthschaftlichen Geschichte des Schafes. Lyon Journ. p. 400. — 9) Derselbe, Die Schafe von Dahomey. Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 297. — 10) Ellerbrock, Ostfriesland und seine Rindviehzucht. Illustr. landw. Zeitg. S. 617. — 11) Guyon, Vergleichende Betrachtungen über die Zucht von Hengsten in den Bezirken von Rochefort und Marennes und der Vendée. Revue vétér. p. 223. — 12) Holdefleiss, Das polnische Rothvieh. Landw. Presse. S. 674. — 13) Derselbe, Die Futterverwerthung der Rinderschläge. Ebendas. S. 281. — 14) Käsewurm, Notizen aus den Gestüten des deutschen Ordens. Berliner thierärztl. Wochenschr. 24. S. 279. (S. d. Original; zum Auszug ungeeignet.) — 15) Kerkhoven, E. A., Jaarsverslag der vereniging „het Sandelhout stamboek“ 1895/96. (Jahresbericht des Vereins „Sandelhout stamboek“.) Thierärztl. Blätter für Niederl.-Indien. Bd. XI. S. 73. — 16) Knauer, Aus Russland eingeführte Pferde. Illustr. landw. Zeitg. S. 18. — 17) Kohlschmidt, Untersuchungen über die Milchergiebigkeit des im östlichen Erzgebirge verbreiteten Ziegenschlags. Thiel's Landw. Jahrb. S. 59. — 18) Lothes, Ist bei den heutigen Erfahrungen über Nutzen und Wirkung des Tuberculins eine zwangsweise Impfung mit Tuberculin vorerst für die den Stiercommissionen vorzuführenden Zuchtstiere anzustreben? Berl. thierärztl. Wochschr. S. 13. — 19) Meuleman, Etude sur l'élevage des animaux domestiques au Congo. Annal. de méd. vét. p. 115. — 20) v. Nathusius, Hackneys sonst und jetzt. Landw. Presse. S. 246. — 21) Neumann, Was hat Deutschland an Vieh und Viehproducten zu erzeugen, um von der ausländischen Zufuhr unabhängig zu werden? Ebendas. S. 133. — 22) Nörner, Die Rinderabtheilung auf der Ausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Hamburg. Dtsch. thierärztl. Wochschr. V. Jahrg. S. 259. — 23) Penning, C. A., Einige Betrachtungen über den von Herrn J. Ballot geschriebenen Artikel: „Eine historische Uebersicht über die Maassregeln zur Verbesserung des Pferde- und Viehbestandes in Niederl.-Indien, veröffentlicht in den Thierärztl. Blättern für Niederl.-Indien, Bd. X. S. 21. Thierärztl. Blätter f. Niederl.-Indien. Bd. X. S. 253. (Fortsetzung. Conf. diesen Jahresbericht, Jahr 1896, S. 171, No. 33. Ref.) — 24) Peter, Hippologische Streiflichter. Das Wagenpferd. Berl. thierärztl. Wochschr. No. 30. S. 349. — 25) Piétrement, Les chevaux des Aryas védiques et le nombre de leurs côtes. Bullet. de la soc. centr. vétér. p. 384. — 26) v. Plötz, Die Förderung der Landespferdezucht auf genossenschaftlichem Wege. Illustr. landw. Zeitg. S. 51. — 27) Prahveman, R., Ueber Haarwirbel bei Pferden. Thierärztl. Blätter für Niederl.-Indien. Bd. XI. S. 137. — 28) Pusch, Ueber Zuchtmängel der Bullen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 99. — 29) Derselbe, Bericht über die Rindviehzucht im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 157. — 30) Ramm, Milchergiebigkeit und Wollproduction der Cigaja-Schafe. Landw. Presse. S. 677. — 31) Rasch, Angler Reinblutzucht. Ebendas. S. 858. — 32) Reul, Die Blutsverwandtschaft bei der Thierproduction. Geschichte der Bildung der bekannteren Rassen. Annal. de méd. vét. Heft 1 bis incl. 9. — 33) Derselbe, Die gute Milchkuh. Ibid. 46. Jahrg. p. 629. — 34) Derselbe, Ein merkwürdiger Punkt in der Ethnographie des Pferdes. Die weissgeborenen Pferde (Albinos) von Dänemark und Hannover und die Café-au-lait (gelben) Pferde mit goldgelber Mähne und Schweif (Isabellen) von Dänemark. Ibid. p. 655. — 35) van Riet, L., Pferdezucht in Argentinien; übergenommen aus der Zeitschrift für Industrie und Landwirthschaft in Niederl.-Indien. Thierärztliche Blätter für Niederl.-Indien. Bd. XI. S. 49. — 36) Scheidemann, Die serbischen Schweinezucht- und Schweineexportverhältnisse. Zeitschrift für Thiermed. I. S. 82. — 37) Scheller von Erkheim, Beitrag zur Kenntniss der algerischen Pferdezucht. Landw. Presse. S. 329. — 38) Schröder, Ein Besuch bei den Anglonormannen. Ebendas. S. 851. — 39)

Turner, Rückgang der französischen Pferdezucht für militärische Zwecke. Illustr. landw. Zeitg. S. 785. — 40) Willach, Das neue „Elsässer Landhuhn“. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. 52. Heft. S. 455. — 41) T., Ueber das Wachsthum der Pferde in Niederl.-Indien. Thierärztl. Blätter f. Niederl.-Indien. Bd. XI. S. 46. (Conf. Jahresbericht 1892, S. 170, No. 34 und 1896, S. 172, No. 64. Ref.) — 42) Viehzucht in Paraguay. Referirt aus M. d. D. L.-G. Stck. 9. in Centr.-Zeitg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. 97. No. 20. — 43) Die Zucht kaltblütiger Pferdeschläge in Oesterreich und der Hengstenmarkt in Mudenburg. Illustr. landw. Zeitung. S. 687. — 44) Verzeichniss des Pferde- und Rinderbestandes im Königreich Sachsen 1896. Sächs. Ber. S. 85.

Allgemeines. Reul (32) bespricht in einem langen, sich durch 2 Hefte des vorliegenden Jahrganges durchziehenden Artikel die Blutsverwandtschaft in ihrer Wirkung auf die Thierproduction und die Entstehung der Arten und Rassen. Die sehr interessante Abhandlung, auf die hiermit verwiesen wird, ist zu einem Auszuge für die Zwecke des Jahresberichtes nicht geeignet. Ellenberger.

Im Königreich Sachsen (44) wurden gelegentlich der Consignation am 17. December 1896 gezählt 148 038 Pferde und 657 576 Rinder, d. h. gegen das Vorjahr mehr 2652 Pferde und 11 205 Rinder.

Der Jahresbeitrag der Viehbesitzer zur Deckung der Seuchenentschädigungen betrug 17 Pfg. für ein Rind und 4 Pfg. für ein Pferd. Es wurden entschädigt 6 Pferde wegen Rotz und 2 wegen Rotzverdacht mit zusammen 4373,75 Mk.; aus Anlass der Lungenseuche 139 Rinder mit 23 734,51 Mk.; aus Anlass des Milzbrandes 2 Pferde mit 1000 Mk. und 278 Rinder mit 72 854,4 M.; wegen Rauschbrand 4 Rinder mit 1064 Mk. Edelmann.

Pferdezucht. Nach v. Plötz (26) ist Deutschland das Land, welches in Bezug auf die Rentabilität der Pferdezucht gegen alle anderen Länder zurücksteht.

Ausser Italien und Deutschland führen sämmtliche anderen Staaten mehr Pferde aus als ein; in Italien übersteigt die Einfuhr die Ausfuhr um circa 8 Millionen Lire und in Deutschland um 60 Millionen Mark. Nach Deutschland werden allein aus Frankreich, Belgien, England und Dänemark jährlich rund 50 000 schwere, kaltblütige Pferde eingeführt, während in Bezug auf die zur Remontirung geeigneten Pferde eine Ueberproduction vorhanden ist. v. P. schlägt daher namentlich in denjenigen Provinzen Preussens, welche zur Remontezucht bestimmt sind und deshalb nur mit Halbblütern von der Gestütsverwaltung besetzt werden, die Bildung von Genossenschaften vor, die durch Haltung von kaltblütigen Hengsten die Pferdezucht wieder lohnender gestalten würden. Pusch.

Nach Schröder, (38) der die Normandie bereist hat, um festzustellen, ob sich die Anglonormannen zur Einführung in Mecklenburg und zur Verbesserung der dortigen Halbblutzucht eignen, sind die normannischen Hengste den Holsteiner Marschhengsten sehr ähnlich.

Der Farbe nach giebt es nur wenig Füchse, keine Rappen und Schimmel, wenig Hellbraune, dagegen in überwiegender Mehrzahl Dunkelbraune mit gelber Abtönung an den Weichen und weissen Abzeichen an den Beinen. Das Haar ist edel und glänzend, und die der Rasse früher vorgeworfenen schweren, ordinären Köpfe haben kleinen trockenen Köpfen mit grossen feurigen Augen und edlen Ohren Platz gemacht. Die Stockmaassgrösse beträgt ca. 163 cm. Die Hengste besitzen ein schönes Ebenmaass aller Glieder, gute Rücken, befriedigende Gurtentiefe und ausreichenden Schluss. Der Schwanzansatz ist dagegen bisweilen niedrig und die Kruppe nicht gerade und breit genug. In den Beinen befriedigen die Hengste aber weniger und können hier den Vergleich mit den Holsteinern nicht aushalten. Zu tadeln sind ausgeschnittene Kniee mit angedrückter Sehne und langen Fesseln. Die Vorderaction wird als hoch, bestechend und schön, aber als vielfach unregelmässig und bügelnd geschildert, der Nachschub als nicht genügend und der Trab als nicht schaffend und räumend genug. Letzteres steht wahrscheinlich mit der Haltuug in Zusammenhange, indem die Hengste auf der Weide nicht frei, sondern an Pflöcken gehen. Pusch.

v. Nathusius (20) beschäftigt sich in einem sehr interessanten Artikel zunächst mit der Frage: Was ist ein Hackney? und kommt dabei, nachdem die ethymologische Seite einen genügenden Aufschluss nicht giebt, zur Bezeichnung „ein gewöhnliches ruhiger Pferd“. Vor 50 Jahren galt der Hackney als Pferd for general use, für den allgemeinen Gebrauch, im Gegensatz zum Renn-, Jagd- und Kutschpferde, und war das eigentliche Reisepferd zu einer Zeit, als der schlechte Zustand der Strasse die Reise im Sattel nothwendig machte. Man verlangte also flotte bequeme Gänge und lebhaftes Temperament, ohne sich an eine bestimmte Form, Rasse oder Blutmischung zu halten.

Heute haben sich die Anforderungen geändert. Der Hackney ist nicht mehr der unermüdliche Dienstthuer früherer Zeit, sondern er ist gewissermaassen ein Renommirpferd geworden, das sich durch Schönheit, Eleganz und auffallende Knieaction auszeichnet. Heut verbindet man also in England mit dem Namen Hackney eine ganz bestimmte Vorstellung und hat auch im Jahre 1883 eine Gesellschaft zum Zwecke der Zucht reinblütiger Hackneys begründet. Der Hackney neuerer Richtung soll einen kräftigen Rumpf und eine bedeutende Gliederstärke haben; hohe Knieaction ist unbedingt erforderlich, sie gilt als typisch und ist erblich. Der Hals soll kein dünner Vollbluthals und kein runder Circushals sein, aber im ganzen mehr Länge haben und mehr nach edlem Blute aussehen. Die Kruppe soll sich durch breite und volle Form auszeichnen, wie überhaupt der Hackney nie mager und aufgeschürzt, sondern nur in guter Condition, rund und voll in Leib und Flanken erscheinen soll. Die Grösse ist meistens noch nicht genügend.

Ueber die Blutmischung, innerhalb welcher man Hackney's züchten soll, herrscht noch keine vollständige Einigkeit, es zeigen deshalb auch die Stammbäume derselben oft eine sehr verschiedene Abstammung, wobei es selten an einem oder mehreren Tropfen Vollblut fehlt. Pusch.

Nach der illustr. landw. Zeitung (43) findet sich die Reinzucht des Pinzgauer Pferdes besonders in Obersteiermark, das einen Bestand von 3000 Stuten besitzt, von denen jährlich etwa 1800 Stück gedeckt werden.

Das beste Material ist im Enns- und Murthale zu finden; hier ist es von auffallender Grösse, ungemein breit und robust gebaut, hart und unverdrossen in der Arbeit und dabei von lobenswerther Gängigkeit. Etwa 35 rein gezogene norische Hengste, die dem Staat ge-

hören, besorgen hier das Deckgeschäft und zwar stehen dieselben in sogenannter Privatpflege bei bäuerlichen Züchtern, von denen sie ausserhalb der Deckzeit zur Feldarbeit verwendet werden.

In einem anderen Theile Steiermarks, im Raab- und Feistritzthal wird mehr englisches Blut (Clydesdaler) und der Belgier benutzt.

Unter den eigentlichen Zuchtbezirken giebt es längs des Murflusses einen Landstrich, der sich ausschliesslich mit der Aufzucht befasst, wozu ihn die vielen, guten Alpenweiden geeignet machen.

Auf dem Hauptmarkt dieser Gegend, in Judenburg, findet im October ein grosser Hengstauftrieb statt, den die Regierungen von Oesterreich, Ungarn und Bayern benutzen, um einen Theil ihres Bedarfs an kaltblütigen Beschälern zu decken. Pusch.

Nach Turner (39) ist die Zucht des Remontepferdes in Frankreich in letzter Zeit zurückgegangen, weil die Ankaufscommissäre die Summe von 840 Mark für ein Pferd nicht überschreiten dürfen, obgleich instructionsgemäss auf die Abstammung der Thiere von Staatshengsten viel Gewicht gelegt und ausserdem noch verlangt wird, dass die Pferde in allen Gangarten vorgeritten werden. Sollen die französischen Landwirthe bei diesem Zweige der Thierzucht bestehen können, so sei es nöthig, dass der Ankaufspreis für die jährlich erforderlichen 13000 Remonten um je 80 Fr. erhöht wird. Pusch.

Nach Knauer (16) kann Oesterreich-Ungarn den Bedarf an Juckern für Deutschland nicht mehr decken, und es werden deshalb viele Russen eingeführt. Die grösseren Pferde sind zum vorwiegenden Theile Producte der Schwarzerde aus den Gouvernements Woronesch, Tambow, Saratow, Simbirsk, Pensa und Orel. Sie sind gängig, widerstandsfähig und kosten in Berlin je nach der Güte 500—1000 Mk. Der zweite Hauptschlag sind die Ponys aus den Ostseeprovinzen, die mit 250—350 Mark bezahlt werden. Pusch.

Nach Scheller von Erkheim (37) hat die Schöpfung von Depots für Hengste in Algier seit 1844 die Remontirung mit arabischem Material vorzüglichster Beschaffenheit nicht nur der afrikanischen Colonialcavallerie, sondern auch einer ganzen Reihe von Regimentern in Frankreich selbst möglich gemacht. Jedes der 3 Departements Oran, Algier und Constantine besitzt ein Depot, alle 3 zusammen 629 Hengste stark, die ihrer Abstammung nach aus Berbern, echten Syrern und Söhnen syrischer Hengste bestehen. Die Gesammtfohlenproduction betrug 32076 Stück. Zu Tiaret im Departement Oran ist ausserdem ein kleines Gestüt mit 4 Hengsten, 41 Stuten und 66 Fohlen vorhanden.

Das Remontirungssystem der Colonialcavallerie ist das nämliche wie im Mutterlande. Die 10 Cavallerieregimenter erhalten ihre dressirten Ersatzpferde von den Remontecompagnieen, die der Zahl der Depots entsprechen. Das bekannteste von den 3 Depots ist dasjenige in Blida am Fusse des Atlas. Pusch.

Cagny (4) beschreibt unter Beigabe einer Abbildung (Photographie) ein abessinisches Pferd, welches der Prinz Heinrich von Orleans aus Abessinien mit nach Frankreich gebracht hat. Das Thier gehört der Choa-Rasse an, das auf den Hochplateaus vorkommt. Ellenberger.

van Riet (35) giebt in seinem Berichte, welchen er als Delegirter von Holland in Buenos-Ayres eingereicht, eine Beschreibung über die Pferdezucht in Argentinien. Da dieser Bericht sehr ausführlich ist, muss derselbe im ganzen gelesen werden. Driessen.

Kerkhoven (15) erstattet Bericht über die Thätigkeit des Vereins „het Sandelhout Stamboek, 1895/96“, welcher sich bestrebt, das Sandelhout-Pferd zu verbessern. (Conf. diesen Jahresber. 1895. S. 170. No. 17 und 1896. S. 171. No. 20. Ref.) Driessen.

Prahvemann (27) beschreibt die Haarwirbel bei den Pferden, wovon der Marktwerth des Pferdes auf der Insel Sumatra grösstentheils abhängt. (Ausführlicher beschrieben durch L. Th. Mayer in dessen Werk: „Een blik in het Javaansche volksleven“ Bd. I. S. 136. Verlog von E. J. Brill. Leiden 1897. Ref.) Driessen.

Peter (24) giebt in einem als „hippologische Streiflichter“ überschriebenen Artikel, der als Vortrag gehalten worden ist, einen Ueberblick über die Pferde der Halbblutzucht, welche im schnellen Wagendienst gebraucht werden, nämlich die englischen Pferde (gewöhnlich Norfolkblut), die russischen, ungarischen, hannoverschen, ostpreussischen, oldenburgischen und holsteinischen Pferde, sowie die amerikanischen Traber. Näheres s. im Original. Johne.

Reul (34) sah in dem Circus von Ed. Wulff 10 sogen. Isabellpferde.

Das veranlasste ihn, Studien anzustellen über die Herkunft und die Geschichte der Isabellen und der sogen. weissgeborenen Pferde und deren Eigenschaften. Die Ergebnisse seiner Studien hat er in einer interessanten Abhandlung niedergelegt, auf die hiermit verwiesen sei, weil ein auszugsweises Wiedergeben des Inhaltes ohne Beeinträchtigung des Werthes desselben nicht angängig ist. Ellenberger.

Gestüte. Nach Berthold (2) wird die Entstehung des Gestütes Harzburg in die Regierungszeit des Herzogs August (1634—1666) verlegt; das Gestüt hat sich nunmehr seit dem Jahre 1869 mit grossem Erfolge der Vollblutzucht zugewendet.

Als Hengstbeschäler von Bedeutung dienten in Harzburg Apollyon, Savernake (besonders guter Hengst), Hymenäus, Emilius, Kisber, zur Zeit sind vorhanden Gouverneur, Goldfuchs (1893 für 185000 Mark gekauft) und Nickel; Goldfuchs, in Harzburg gezogen, als Jährling verkauft und später für 50000 Mark zurückerworben. Beide decken zum Preise von 500, resp. 300 Mark.

Das Stutenmaterial setzt sich zusammen aus Thieren aus England, Frankreich und Deutschland.

Die Nachzucht wird im Alter von einem Jahre in öffentlicher Auction verkauft, und haben die besten Hengstfohlen die Summe von 20—25000 Mark gebracht. Ausserdem wird in der zum Gestüt gehörigen Gutswirthschaft eine Rinderherde der Harzrasse gehalten. Pusch.

Nach Berthold (3) soll in dem wiedererrichteten Friedrich-Wilhelm-Gestüt zu Neu-

stadt a. D. wieder das arabische Blut zur Geltung kommen. Zu dem Zwecke ist der im Jahre 1889 in Babolna geborene Fuchshengst Jung O Bajan erworben worden, der mit englischen Vollblutstuten gepaart werden soll. O Bajan gehört zu $^{15}/_{16}$ dem arabischen und zu $^{1}/_{16}$ dem englischen Vollblut an, ein Umstand, der die Gestütsleitung in Babolna hinderte, den Hengst als Pepinierhengst in der dortigen Reinzucht zu verwenden. Pusch.

Rindviehzucht. Aus dem Berichte von Pusch (29) über die Rindviehzucht im Königreich Sachsen ist Folgendes hervorzuheben.

Im Jahre 1896 wurden 786 Bullen zur Körung vorgestellt und hiervon 38 = 4,8 pCt. verworfen. Von den angekörten Thieren gehörten an: 322 dem Niederungs-, 94 dem Braun-, 263 dem Scheck-, 53 dem Landvieh, 12 der Vogtländer und 4 der Pinzgauer Rasse. — Der Tuberculinimpfung wurden 31 Genossenschaftsbullen unterworfen, von denen 5 = 16,1 pCt. reagirten, 25 nicht reagirten und 1 zweifelhaft blieb. Die Diagnose wurde zweimal durch die Schlachtung bestätigt. Von 20 durch P. geimpften importirten Oldenburger Bullen im Alter von 8—15 Monaten reagirte keiner, von 27 gleichaltrigen Simmenthalern 2 = 7,4 pCt. — An Schauen wurden 12 Rinder- und 10 Stallschauen abgehalten. — Die Zahl der Zuchtgenossenschaften hat sich um 3 vermehrt. — Neben der Bullenaufzuchtstation Olbernhau, welche nur mit simmenthaler Bullen besetzt ist, wurde noch eine solche für oldenburger Bullen in Görzig bei Grossenhain errichtet. Edelmann.

Nach Ellerbroek (10) umfasst das ostfriesische Viehzuchtgebiet ungefähr 54 Quadratmeilen; von dieser Fläche kommt indessen die Hälfte für die Rindviehzucht nicht in Anrechnung, da sich weder die Hochmoore noch die schlechten Sandböden zur Aufzucht besserer Thiere eignen. Die besten Weiden liefert der humöse Kleiboden an den Flussniederungen, während der gleiche Boden der Küstendistricte höher liegt und überwiegend dem Körnerbau dient.

Die Kühe kalben in der Regel von Ende Februar bis April, und werden die Kälber dann gegen Ende Mai auf die Weide getrieben, wo sie, wie das übrige Vieh, Tag und Nacht darauf bleiben. Gegen den Herbst hin werden sie dann durch Zugaben von Buttermilch, Gerste- und Roggenschrot für den Verkauf präparirt und im August-October für 150 Mk., Bullen aus hervorragenden Zuchten für 300—400 Mk., abgegeben. Die Thiere, welche nicht für den Verkauf bestimmt sind, werden weniger üppig gefüttert, überholen indessen im zweiten Jahre häufig die Treibhauspflanzen ersterer Art.

Das Deckgeschäft wird in verschiedener Weise besorgt; meist hält sich jeder Züchter seinen eigenen Deckstier und treibt ihn zu den weiblichen Thieren auf die Weide. Ein Uebelstand besteht darin, dass durchgängig nur Bullen im Alter von 15—18 Monaten Verwendung finden, um dann nach der ersten Deckperiode, etwa im August, namentlich nach Ostpreussen, ferner Russland und Oesterreich verkauft zu werden.

Um den Verkauf der besten älteren Bullen zu verhindern, hat der landwirthschaftliche Hauptverein in den ärmeren Gegenden Ostfrieslands erstklassige Bullen gegen eine Mark Deckgeld aufgestellt, und andererseits ist mit der Zwangkörung eine Prämiirung der besten Stiere verbunden worden, deren Besitzer mit der Annahme der Prämie die Verpflichtung übernehmen, dieselben gegen ein mässiges Deckgeld zwei Sprungperioden hindurch zur öffentlichen Benutzung zu halten.

Die weiblichen Thiere werden hauptsächlich erst nach dem vollendeten zweiten Lebensjahre zugelassen; geschieht es früher, so bleiben die Thiere in der Regel leichter in den Formen.

Seit dem Jahre 1883 besteht die Vereinigung ostfriesischer Stammviehzüchter, die ein Herdbuch unterhält, in welches diejenigen Thiere eingetragen werden, welche dem Schlage in Bezug auf Formen und Nutzungseigenschaften entsprechen. Jedes eingetragene Thier erhält auf dem linken Horn das Vereinszeichen OSV (Ostfriesisches Stamm-Vieh) und auf dem rechten die fortlaufende Nummer eingebrannt. Bis jetzt sind 9452 Thiere und zwar 8862 bunte und 563 braune eingetragen, da als gleichberechtigt 3 Farben, nämlich schwarzbunt, rothbunt und braun (einfarbig) gezüchtet werden, von denen aber die schwarzbunten der Zahl nach ($^{2}/_{3}$) überwiegen. Pusch.

Nach Holdefleiss (12) ist man in Galizien in neuerer Zeit mit Erfolg bestrebt, einen dem schlesischen Rothvieh ähnlichen Schlag zu züchten, den man als polnisches Rothvieh dort bezeichnet. Die Farbe desselben ist rothbraun mit heller Schwanzspitze, Aalstreifen und Rehmaul. Das Flotzmaul ist bei den meisten Thieren schwarz. Die Kühe sind klein, 108—124 cm hoch, das Gewicht schwankt zwischen 375—400 kg. Die Thiere tragen den Typus des Landviehs in ausgeprägtem Maasse, sie sind schmal und tief in der Brust, mit feinen, harten, kuhhessigen Gliedmassen. Die Kopfform trägt den Brachycerostypus, ist indessen etwas schmal und fein. Der Milchertrag soll pro Jahr 1500—2300 l mit einem Fettgehalt von 4—5 pCt. betragen. Der ganze Schlag vereinigt Gesundheit und Genügsamkeit mit Feinheit und Anpassungsfähigkeit in glücklichster Weise und ist nach H. besonders geeignet, dem schlesischen Rothvieh frisches Blut zuzuführen. Pusch.

Nach Rasch (31) sucht man in Schleswig ein grösseres Lebendgewicht des Anglerviehs nur mit äusserster Vorsicht und nur langsam dadurch anzustreben, dass man ältere Bullen mit kräftiger Constistution und kräftige Kühe mit hoher Milchergiebigkeit mit einander paart. Einseitige kräftige Ernährung in der Jugend würde zwar den Fleischansatz begünstigen, aber der Milchleistung schaden.

Angler Kühe wiegen 400—500 kg und melken nach den Ergebnissen der Genossenschaftsmeiereien in Angeln 2400—2800 kg Milch. Bei dem im Jahre 1896 an 17 Kühen vorgenommenen Probemelken lieferte die beste Kuh 5762 kg Milch mit 252 kg Fett (das 13fache ihres Lebendgewichts an Milch), die schlechteste Kuh 3384 kg Milch und 86 kg Fett (das 8fache ihres Lebendgewichts an Milch). Pusch.

Pusch (28) bezeichnet als **Zuchtmängel der Bullen**: 1. die Unlust zum Decken, 2. die Unfähigkeit zum Decken, 3. die Unfähigkeit, zu befruchten. Der erstere Fehler wird sehr häufig bei jugendlichen Anfängern im Deckgeschäft beobachtet und ist zumeist auf eine gewisse Aengstlichkeit, auf Ungewohnheit in der geschlechtlichen Thätigkeit, sowie auf die Folgen der Ueberführung in ungewohnte Verhältnisse zurückzuführen. Die Unfähigkeit zum Decken kann in äusserlichen Gebrechen (Sprunggelenksgallen, Fesselgelenks- oder Ballenentzündung, Gelenkrheumatismus im Verein mit Herzaffection, pathologischen Zuständen

am Penis, Papillomen daselbst etc.) oder in einer Störung des Nervensystems begründet sein. Die Unfähigkeit zu befruchten ist ätiologisch noch etwas dunkel. Abgesehen von Fällen der Aspermie beobachtet man diesen Fehler besonders in Jahren mit abnormer Nässe, wo der Nährwerth des Futters Einbusse erlitt; ferner ist bekannt, dass einzelne Kühe bei gewissen Bullen nicht „bleiben", während andere tragend werden, sowie, dass importirte Bullen für die erste Zeit, namentlich bei heterogenen Paarungen, trotz eifrigen Deckens nicht befruchten. Auch manche Infectionskrankheiten (Influenza bei Hengsten, Maul- und Klauenseuche bei Bullen) können Zeugungsimpotenz zur Folge haben. G. Müller.

Schafzucht. Nach Ramm (30) legt man in Ungarn grossen Werth auf die Zucht des einheimischen langwolligen Schafes, das den Bedürfnissen des bäuerlichen Haushalts am besten Rechnung trägt, dem es Fleisch, Wolle für Gewandstoffe und fette Milch liefert, die entweder direct consumirt oder zu Käse verarbeitet wird. Man unterscheidet Cigaja- und Zackelschafe. Das eigentliche Zuchtgebiet der Cigajarasse ist die Umgegend von Kronstadt, wo die Thiere auf dem Gebirge in grossen Herden oft zu mehreren Tausend gehalten werden. Die ursprüngliche Heimath dagegen ist Rumänien und Bessarabien. Hier bilden die Thiere den Hauptbestand der sogen. Wanderherden, welche auch im Winter im Freien bleiben und nur durch eine Schilfrohrwand gegen die heftigen Nordoststürme geschützt werden. Die Rasse ist sehr widerstandsfähig und kommt auch auf den Schneefeldern besser fort als das Zackelschaf.

Die Cigajaschafe liefern im Jahre etwa 40 l Milch doch ist die Milch von solcher Zusammensetzung, dass nur 7,35 l Milch zu einem Kilogramm Käse verbraucht werden. Dem Fleisch wird besondere Schmackhaftigkeit nachgerühmt. Pusch.

Couzin (6) beschreibt das Schaf der Touareg, dessen Markt Tombuctu ist. Es ist ein hochbeiniges Thier mit magerem Schweife, welches keine Wolle, sondern nur Haare trägt. Guillebeau.

Ziegenzucht. Kohlschmidt (17) hat auf Anregung von Prof. Pusch in 5 verschiedenen Perioden des Jahres 1896 den im östlichen Erzgebirge in der Gegend von Altenburg, Geising und Lauenstein verbreiteten Ziegenschlag auf seine jährliche Milchergiebigkeit nach Qualität und Quantität einer Prüfung und ziffernmässigen Feststellung unterzogen und ist dabei zu folgendem Ergebniss gelangt:

1. Der jährliche Milchertrag des im östlichen Erzgebirge in der Gegend von Altenburg, Geising und Lauenstein verbreiteten Ziegenschlags betrug im Durchschnitt der an 27 Thieren verschiedenen Alters vorgenommenen Probemessungen 725,7 l pro Kopf. Er erreichte bei 24 Thieren eine Höhe von über 600 l und blieb bei nur 3 Thieren darunter, was jedoch darin begründet liegt, dass diese Thiere in der ersten Lactationsperiode standen. Von den 24 älteren Ziegen ergaben

9	Thiere	600—700 l	Milch	pro	Kopf,
7	„	700—800 l	„	„	„
4	„	800—900 l	„	„	„
1	„	über 900 l	„	„	„
und 3	„	„ 1000 l	„	„	„

Der höchste jährliche Milchertrag betrug 1077,5 l, der niedrigste 612,37 l. Bei den Jährlingsziegen schwankte der durchschnittliche Jahresertrag zwischen 328,38 und 641,95 l. Schliesst man die 4 Jährlingsziegen bei der Durchschnittsberechnung des jährlichen Milchertrags aus, so ergiebt sich der letztere für die älteren Thiere in der Höhe von 778,12 l pro Kopf.

Die Milchergiebigkeit war bei der Mehrzahl der Thiere bei Beginn der Lactationsperiode am grössten, sie erhielt sich 3 Monate annähernd auf derselben Höhe, um dann allmälig von Monat zu Monat su sinken. Nur in den Weidemonaten September und October fand noch einmal eine kleine Steigerung derselben statt. Bei dreimaliger Melkung des Tags über wurde stets des Morgens die grösste Menge ermolken, während der Ertrag zu Mittag mit dem zu Abend nur um wenig differirte. Es wurden Differenzen gefunden in der Menge der einzelnen Melkungen im Durchschnitt:

a) zwischen Morgen- und Mittagmelkung von 0,4 bis 0,5 l,

b) zwischen Morgen- und Abendmelkung von 0,3 bis 0,4 l und

c) zwischen Mittag- und Abendmelkung von 0,1 bis 0,2 l.

Die Lactationsperiode betrug im Durchschnitt 332 Tage.

2. Der Fettgehalt der Milch betrug im Durchschnitt der ganzen Lactationsperiode im Minimum 2,74 pCt., im Maximum 4,41 pCt. und im Mittel sämmtlicher Bestimmungen 3,43 pCt. Stets war die Mittagsmilch am fettreichsten und die Morgenmilch bis auf ganz vereinzelte Fälle am fettärmsten.

Die Abendmilch steht der Qualität nach zwischen beiden. Es wurden Differenzen festgestellt im Fettgehalt:

a) zwischen Morgen- und Mittagmilch von nicht selten über 2 pCt., in einigen Fällen sogar 2,9 pCt., im Durschnitt von 0,9 pCt.,

b) zwischen Morgen- und Abendmilch bis zu 1,7 pCt., im Durchschnitt 0,4 pCt., und

c) zwischen Mittag- und Abendmilch von bis über 2 pCt., jedoch in nur 2 Fällen im Durchschnitt von 0,5 pCt.

K. hat später ähnliche Untersuchungen an importirten Saanenziegen ausgeführt und dabei gefunden, dass der Milchertrag derselben unter gleichen Ernährungs- und Haltungsverhältnissen durchaus nicht besser, sondern eher schlechter ist, als bei den Ziegen der einheimischen Landrasse. Pusch.

Cornevin (5) erzählt, dass in Lyon die Ziegen des Mont d'or behufs Gewinnung ihres Flaumhaares zum Spinnen im Frühjahr gekämmt wurden. Der Ertrag pro Stück wechselte zwischen 1 und 23 g. Er war bei abgemagerten und cachectischen Thieren am grössten. Diese Ziegen konnten einen Ersatz für die langhaarigen asiatischen Ziegen somit nicht bieten. Guillebeau.

Verschiedenes. Lothes (18) beantwortet die Frage, ob bei den heutigen Erfahrungen über den Nutzen des Tuberculins eine Impfung der anzukörenden Zuchtstiere mit demselben anzustreben sei, mit „Ja". Zum Schlusse giebt er Anleitung zur practischen Durchführung der Impfung. Johne.

Nach Holdefleiss (13) setzt sich die Futterverwerthungsfähigkeit des Rindes aus folgenden Momenten zusammen: 1. Anpassungsfähigkeit, 2. Genügsamkeit und 3. Futterverwerthungsfähigkeit im engeren Sinne.

Ist Anpassungsfähigkeit bei einer Rasse nicht vor-

handen, so hilft die reichste und rationellste Fütterung nichts; die Thiere werden kleiner und auch geringer an Widerstandsfähigkeit. Rassen, denen es an Genügsamkeit fehlt, verkümmern nicht nur in futterknappen Jahren und Zeiten, sondern sie werden auch durch den vorübergehenden Mangel so beeinflusst, dass sie selbst bei reichlichem Futter nicht wieder zu ihrer früheren Leistungsfähigkeit emporkommen. Futterverwerthung im engeren Sinne beruht auf individueller Veranlagung. Kurzbeinige Thiere mit tiefer Brust und guter Rippenwölbung sind bessere Futterverwerther als hochbeinige, schmale Individuen. Pusch.

Nach Neumann (21) ist die Vieheinfuhr nach Deutschland bis zum Jahre 1893 stetig angewachsen, seit dieser Zeit aber ein plötzlicher Rückgang eingetreten, was besonders vom Jahre 1896 gilt, in dem die Einfuhrziffern noch hinter denjenigen des Nothjahres 1893 zurückging, welches bisher den geringsten Import an lebendem Vieh aufzuweisen hatte. Besonderen Rückgang lässt die Schweineeinfuhr erkennen, nämlich 70 pCt. gegenüber dem Vorjahre.

Um den Bedarf im Lande zu decken, muss die Production Deutschlands noch zunehmen um 89 635 Schweine, 79 509 Kühe, 7500 Stiere, 47 000 Ochsen, 61 500 Stück Jungvieh und 9000 Kälber. Dazu bleibt noch der Bedarf von 234 500 Doppelcentner Fleisch und Fleischwaaren zu decken. Pusch.

XII. Gerichtliche Thierheilkunde.

1) Conte, A., Die Gewährleistung im Handel mit Schlachtthieren. Revue vétér. p. 212. Ref. Central-Zeitung für Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 18, 20, 28, 29. — 2) Dieckerhoff, Gutachten über die Unterlassung der Anzeige von dem Bestehen rotzverdächtiger Erscheinungen bei Pferden. (Vergehen gegen § 9 des Reichsviehseuchengesetzes.) Berl. th. Wchschr. S. 433. — 3) Derselbe, Gutachten über die Genusstauglichkeit des Fleisches rothlaufkranker Schweine. (Spricht sich gegen die Gesundheitsschädlichkeit solchen Fleisches aus.) Ebendas. S. 25. — 4) Derselbe, Obergutachten über die Dauer der traumatischen Herzbeutelentzündung bei einer Kuh. Ebendas. 1896. No. 14. S. 159. — 5) Derselbe, Zwei Obergutachten über ein wegen Dämpfigkeit bemängeltes Pferd und über die Anwendbarkeit des § 349 des Deutschen Handelsgesetzbuches auf das Pferdekaufgeschäft. Ebendas. No. 22. S. 256. — 6) Derselbe, Obergutachten über die Entwickelung und Erheblichkeit der Eigenschaft des Webens bei Pferden. Ebendas. No. 13. S. 146. — 7) Derselbe, Gutachten über die Unerheblichkeit des Dummkollers bei einem geringwerthigen Pferde. Ebendas. No. 20. S. 229. — 8) Dischereit, Geschwulstbildung in der Leber bei einem Pferde und deren forensische Würdigung mit Bezug auf das im Entwurf des Bürgerlichen Gesetzbuches angenommene deutschrechtliche Währschaftssystem. Zeitschr. für Veterinärkunde. IX. Jahrg. S. 308. (Gutachten.) — 9) Galtier, V., Die Gewähr bei Zucht- und Arbeitsthieren im Falle von Auftreten einer seuchenhaften Krankheit. Lyon Journ. p. 192. — 10) Jouanin, Hat man das Recht, ein Pferd wegen eines Gewährsfehlers zurückzugeben, wenn man es hat castrieren lassen. Rec. de méd. vét. p. 431. — 11) Ostertag, Ist Trächtigkeit bei Mastschweinen ein Gewährmangel? Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 174. — 12) Schmaltz, Der Ausgang des Kampfes um das Viehwährschaftsgesetz im Bürgerlich. Gesetzbuch. Berl. th. Wchschr. 1896. No. 13. S. 153. — 13) Vollers, Die Harnruhr in gerichtlicher Beziehung. Centralztg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 32. — 14) Zündel, Die Währschaft beim Handel mit Schlachtvieh. Bericht des thierärztl. Vereines von Elsass-Lothringen. S. 14 und Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. Seite 198.

Ueber die Frage, ob **Trächtigkeit bei Mastschweinen ein Gewährsmangel** ist, hat Ostertag (11) in einem einschlägigen Fall folgendes gerichtliche Gutachten mit eingehender, im Original nachzulesender Begründung abgegeben.

1. Der Käufer von Schlachtschweinen ist berechtigt, das Gewicht der Trachten in Abzug zu bringen, wenn die Schweine im vorgeschrittenem Grade trächtig sind und die Trächtigkeit vor der Schlachtung nicht erkennbar war.

2. Das Fleisch von trächtigen Schweinen ist nicht minderwerthig. Edelmann.

Vollers (13) bespricht **die Harnruhr in gerichtlicher Beziehung.**

Er beobachtete ein Pferd, welches ein Rossschlächter erst vor kurzem von einem Hamburger Kaufmann für 300 M. erworben hatte und das nach jedesmaligem, sehr reichlichem Harnabsatz, sofern es eben den Wasserverlust nicht durch entsprechende Zufuhr decken konnte, hinfällig, schlaff und schweratbmig wurde. Der Harn war klar, hell, geruchlos, eiweiss- und zuckerfrei. Sonst aber zeigte sich das Pferd gut genährt, fehlerfrei und ausgezeichnet flott im Geschirr. Dem Rossschlächter indessen war dieses nur bedingungsweise dienstfähige Pferd als Schlachtwaare zu theuer; er bestand deshalb auf Wandlung des Kaufes. Der Verkäufer musste ihm denn auch in dieser Forderung nachgeben, da im betreffenden Lande das gemeine römische Recht galt und das vorliegende als verborgen und erheblich erkannte Leiden nachgewiesenermassen schon vor dem Verkaufe bestanden hatte. Edelmann.

Galtier (9) setzt auseinander, dass **der Handel mit den von einer ansteckenden Krankheit behafteten Thieren** auf jeden Fall nichtig ist, weil das Gesetz den Handel mit diesen Thieren ausdrücklich verbietet. Die Feststellung der betrügerischen Absicht des Verkäufers ist nur von Belang für eine penale Bestrafung und die Einklage von Schadenersatz. Die Klage auf Hinfälligkeit des Vertrages ist in den 45 Tagen nach der Uebernahme zu erheben. Guillebeau.

Jouanin (10) erörtert die Frage **„ob ein mit einem redhibitorischen Fehler** (periodische Augenentzündung) **behaftetes Pferd, welches während der Garantiezeit vom letzten Käufer castrirt worden ist, von demselben wieder zurückgegeben werden kann“** bejahend, denn der Werth des Pferdes würde dadurch nicht beeinträchtigt. Baum.

XIII. Veterinärpolizei.

(Ueber die Veterinärpolizei bei einzelnen Seuchen s. diese.)

1) Boysen, Verbreitung von Thierseuchen durch Abdeckereien. Central-Zeitgung für Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 10. S. 76. — 2) Eber, W., Ueber die Bekämpfung von Thierseuchen mittelst schwefelsaurer Torfstreu. Archiv f. Thierheilkde. u. Central-Zeitung f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 10. S. 75. 76. — 3) Fröhner (Hünfeld), Maassnahmen des Thierarztes zur Verhütung der persönlichen Uebertragung von Thierseuchen. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 188. — 4) Gückel, Skizze zu einer Reform des Civil-Veterinärwesens in Preussen. Berl. th. Wochenschr. S. 608. — 5) Hoehne, Die Reformbedürftigkeit der preussischen Veterinärpolizei. Ebendas. 44. S. 528. — 6) Kühnau, Zur Abwehr

der Viehseuchen-Einschleppungen aus dem Auslande. Central-Zeitg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 2. S. 9. — 7) Künnemann, Versuche mit schwefelsäurehaltiger Torfstreu zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten der Hausthiere. Archiv f. Thierheilkunde. XXIII. S. 281. — 8) Labo, Notice historique sur l'hygiène et surtout sur la police sanitaire vétérinaire depuis 1830. Annal. de méd. vét. 46. Jahrg. p. 628. — 9) Lanzillotti-Buonsanti, Die Veterinärpolizei in Mailand. La clinica vet. p. 13. — 10) Malkmus, Die veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung der Viehmärkte. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 79. — 11) Ostertag (Schwäb. Gmünd), Zur Frage der veterinärpolizeilichen Beaufsichtigung der Viehmärkte. Ebendas. V. Jahrg. S. 116. — 12) Rabe, Bericht über die Untersuchungen zur Ermittelung der Wirkung der sauren Torfstreu auf die Erreger der Hausthierseuchen. Landw. Jahrbücher. S. 767. — 13) Vollers, Die veterinärpolizeiliche Controle auf den Wanderausstellungen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Central-Zeitg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 24. 25. 26. — 14) Walley, Vorbeuge und Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten der Thiere. The Veterinarian. LXX. p. 203. 338. — 15) Die Wichtigkeit des Thierseuchengesetzes neben einigen Bemerkungen über die Nothwendigkeit der Reform desselben. Thierärztl. Centralbl. S. 158. 177. 195. — 16) Wanderschafherden im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 152.

Höhne (5) bespricht **die Reformbedürftigkeit der preussischen Veterinärpolizei.**

Seine Ausführungen gipfeln in folgendem Sätzen: I. Auskömmlich besoldete, pensionsberechtigte Kreisthierärzte mit einem entsprechenden Reisekostenaufwand, wie er z. B. in den östlichen Provinzen den Berufskreisschulinspectoren gewährt wird. II. Der Kreisthierarzt wird neben dem Landrath der verantwortliche Leiter der Veterinärpolizeigeschäfte im Kreise. III. Bei jeder Regierung verwaltet ein Departementsthierarzt das Decernat der Veterinärpolizei mit Einschluss der Fleischbeschau. IV. Im Ministerium für Landwirthschaft werden die veterinärpolizeilichen Angelegenheiten, Fleischbeschau etc. von Thierärzten bearbeitet. Johne.

Kühnau (6) erkennt in der **Grenzsperre eine der wirksamsten Maassnahmen zur Bekämpfung der Viehseuchen**, namentlich wenn sie in gleicher, exacter Weise zur Durchführung gelangt, wie zur Zeit in England, Dänemark und Schweden.

Das strenge Vorgehen der genannten Länder hat bisher augenscheinliche Erfolge gezeitigt, indem mit Ausnahme der örtlichen Seuchen (Milzbrand etc.) daselbst die Anzahl der Seuchenfälle im beständigen Rückgange begriffen ist; vor allem gilt dies für die so schwer zu überwachende und gesetzlich einzuschränkende Maul- und Klauenseuche. Wohl bieten die von Seiten der deutschen Regierung errichteten Seequarantänen bezüglich der offenbaren Seuchen gegen deren Einschleppung genügenden Schutz; bei den durch einen mehr chronischen und theilweise selbst verborgenen Verlauf characterisirten Viehkrankheiten jedoch versagen in der Regel die genannten Einrichtungen. So wissen wir z. B. hinsichtlich der Tuberculose, dass dänische, norwegische und schwedische tuberculöse Rinder für unsere einheimischen Viehbestände eine stete Ansteckungsquelle darstellen. Verf. neigt deswegen sehr zu der allgemeinen Einführung einer Grenzsperre, allerdings nur bis zu einem gewissen Umfange, da commerciellen Bedenken aus Gründen der Fleischversorgung auf jeden Fall Rechnung getragen werden muss. Die Schlachtvieheinfuhr müsse dann auf die Einfuhrorte beschränkt bleiben und die Abschlachtung der Thiere unter veterinärpolizeilicher Controle und innerhalb einer kurz bemessenen Frist in öffentlichen Schlachthäusern erfolgen. Edelmann.

Boysen (1) bespricht die **Verbreitung von Thierseuchen durch Abdeckereien.**

Er empfiehlt in Uebereinstimmung mit Vogel zur Vorbeuge gegen eine Verbreitung von Thierseuchen und behufs einer besseren Ausnutzung der Abdeckereiabfälle zu technischen und landwirthschaftlichen Zwecken die letzteren künftighin nur noch in geschlossenen Apparaten durch Dampf auszukochen und die Abdeckereien selbst unter behördlichen Betrieb zu stellen. Edelmann.

Fröhner (3) macht in seinem beachtenswerthen Aufsatze eine Reihe von Vorschlägen, wie sich **die Uebertragung von Thierseuchen durch den Thierarzt** am besten verhüten lässt. Georg Müller.

W. Eber (2) bespricht die **schwefelsaure Torfstreu und ihre Verwendung bei der Bekämpfung der Thierseuchen.** Er behandelt 1. die Zusammensetzung und Kosten der genannten Streu, 2. Laboratoriumsversuche mit Torfstreu, die zeigen, dass z. B. 10 g angesäuerter Streu 40 ccm Harn vor der Fäulniss bewahren u. dergl. 3. Versuche mit Anwendung von Torfstreu bei Schweinen. Diese zeigen, dass der Dünger von Schweinen bei geeigneter Versuchsanstellung durch schwefelsaure Torfstreu steril gehalten werden kann, so dass mit Bestimmtheit eine Fortentwickelung der Rothlaufbacillen in solchem Dünger ausgeschlossen ist. In Bezug auf das Verhalten der Thiere ergab sich Folgendes:

Die angesäuerte Torfstreu eignet sich wegen ihrer gesundheitsschädlichen Eigenschaften nicht als Streumaterial für Schweine, obwohl der Dünger bei geeigneter Versuchsanstellung steril bleibt und mit einem Minimalgehalt von 0,33 pCt. freier Schwefelsäure bestimmt jede Entwickelung ausgeschiedener Rothlaufbacterien gehemmt haben würde.

Für Viehhöfe haben diese Versuche deshalb keine Bedeutung, weil der Rothlauf dort nicht seuchenhaft vorkommt, diejenigen Thiere aber, welche erkranken, den Infectionsstoff bereits an einem anderen Orte aufgenommen haben.

Hierzu kommt weiter, dass durch die Aufnahme gewöhnlicher Torfstreu das Reinigen der Därme durch die Schlächter auf Schwierigkeiten stösst. Auch die saure Streu wird, wie festgestellt ist, von Schweinen gefressen, dürfte mithin denselben Uebelstand in der technischen Verwerthung des Darmes nach sich ziehen.

Versuche mit Rindern. Aus diesen Versuchen folgt, dass die Schäden der sauren Streu unerhebliche sind und sich, soweit die localen Veränderungen in Betracht kommen, wohl aus der Entziehung von Fett aus der Haut, bezw. denjenigen Strichen, welche am meisten mit der Streu in Berührung kamen, ableiten lassen. Mässiges Fetten der Striche beim Melken dürfte dem Uebelstand abhelfen. Die Milchproduction wird nicht beeinträchtigt durch die Streu.

Von Vorzügen der Torfstreu ist noch zu erwähnen, dass die Stallluft stets einen guten Eindruck machte. Ueble Gerüche traten niemals hervor. Ferner wurde das Abfliessen von Jauche oder Harn von einer Kuh zur anderen ohne grosse Mühe durch die grosse Resorptionsfähigkeit der Streu verhindert. Auch soll besonders betont werden, dass die Fäulniss im Stalle selbst stets pro Kuh höchstens 1 qm einnahm. Das sind unzweifel-

haft Vorzüge, welche bei der Seuchentilgung überhaupt, auch beim infectiösen Abortus, nicht zu unterschätzen sind. Durch saure Streu allein aber dürfte die Tilgung von Stallseuchen unter dem Rindvieh aus den geschilderten Gründen nicht gelingen. Die Frage, wie weit eine Combination des Streuverfahrens mit einem anderen Vorzüge bietet, ist nicht gelöst worden.

Demnach dürfte auch die Verwendung saurer Streu in den Rinderställen der Viehhöfe ohne ein anderes, gleichzeitig angewandtes Desinfectionsverfahren nicht geeignet sein, vollständige Gewähr für eine Vernichtung auch anderer Krankheitskeime zu bieten.

Ellenberger.

Künnemann (7) hat **mit der schwefelsäurehaltigen Torfstreu** Versuche darüber angestellt, ob dieselbe bei der **Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten** der Hausthiere mit Nutzen verwendet werden kann. K. prüfte zunächst, ob die Erreger des Milzbrandes, des Rothlaufs und der Schweineseuche durch eine 2 proc. Schwefelsäure getödtet oder im Wachsthum etc. beeinträchtigt werden.

Die Versuche ergaben, dass die Milzbrandbacillen und ihre Sporen, sowie auch die Erreger des Schweinerothlaufs durch eine 0,2 proc. Schwefelsäureverdünnung mit Bouillon nach einer Einwirkungsdauer von 15 Minuten nicht abgetödtet, auch nicht derartig verändert werden, dass sie, auf Agar ausgestrichen, eine Beeinflussung ihrer Entwicklungsfähigkeit erkennen liessen.

Es wurden sodann Untersuchungen über die das Wachsthum pathogener Bacterien hemmende Wirkung der Schwefelsäure angestellt. Die Ergebnisse dieser Versuche waren folgende:

1. Eine $^1/_4$ stündige Einwirkung von 0,01—0,2 proc. freier Schwefelsäure in Nährbouillon auf Milzbrandbacillen, Milzbrandsporen und Rothlaufbacillen übt keinen Einfluss aus, die Milzbrandbacillen behalten vielmehr noch nach 1 stündiger Einwirkung, die Sporen nach 24 stündiger Einwirkung ihre vollkommene Entwickelungsfähigkeit.
2. Das Wachsthum der Milzbrandbacillen, Milzbrandsporen, Rothlaufbacillen und Schweineseuchebacterien wird in Nährböden mit freier Schwefelsäure gehemmt und zwar das der Milzbrandsporen, wenn der Nährboden mehr als 0,01 pCt. freie Schwefelsäure, das der Milzbrandbacillen, wenn er mehr als 0,025 pCt. und das der Rothlaufbacillen resp. Schweineseuchebacterien, wenn er mehr als 0,04 resp. 0,035 pCt. freie Schwefelsäure enthält.

Die Versuche über die Bekämpfung der Rothlaufseuche der Schweine durch Einstreuen von schwefelsaurem Torfmull führten zu keinen einwandsfreien Ergebnissen.

Schliesslich machte K. einen Versuch mit saurer Torfstreu zur Verhütung des seuchenhaften Verkalbens der Kühe, indem er 17 trächtige Kühe aus einem Bestande, in welchem diese Seuche aufgetreten war, während $2^1/_2$ Monaten auf saure Torfstreu stellte. Trotzdem sistirte das Verwerfen nicht. Die schwefelsäurehaltige Torfstreu blieb sonach ohne jeden Einfluss zur Verhütung des Verwerfens. Ellenberger.

Rabe (12) hat auf Veranlassung des landwirthschaftlichen Ministeriums Untersuchungen über die **Wirkung der sauren Torfstreu auf die Erreger der Hausthierseuchen** angestellt und ist dabei zu dem Resultate gekommen, dass unter den bei der landwirthschaftlichen Viehhaltung gegebenen Bedingungen die saure Torfstreu diejenigen Krankheitserreger der Hausthierseuchen, welche der Gruppe der sporenbildenden Bacillen angehören, weder abschwächt noch tödtet.

Pusch.

Nach einer bei den Bezirksthierärzten veranstalteten Umfrage kommen im Königreich Sachsen **Wanderschafherden** (16) in folgender Form vor:

1. Wanderschafherden, welche wesentlich im Frühjahre aus dem Norden kommend aus jüngeren Schafen bezw. Lämmern bestehen und zum Verkaufe im Umherziehen gelangen. Sie finden sich in beschränkter Zahl im Centrum des Königreichs Sachsen und im Osten und Westen. — 2. Wanderherden von Schlachtschafen, welche im Umherziehen verkauft werden. Allwöchentlich nur in den Amtshauptmannschaften Zwickau und Glauchau. — 3. Wanderschafherden, welche wesentlich im Herbste aus Bayern kommen, aus Schlachtschafen bestehen und entweder direct oder nach Einstellung in Güter zur Abschlachtung gelangen. Ihr Vorkommen beschränkt sich auf das Voigtland. — 4. Schafherden, welche nicht als Wanderherden bezeichnet werden können, sondern welche mit der Eisenbahn eingebracht, eine Zeit lang erhalten und sodann allmälig zur Abschlachtung verkauft werden.

In Bezug auf die Verschleppung der Maul- und Klauenseuche durch die erwähnten Schafherden wird von allen Berichterstattern erwähnt, dass durch die unter 1 und 2 erwähnten eine Seuchen-Ein- oder Verschleppung noch nicht beobachtet ist. Dagegen wird bezüglich der unter 3 erwähnten bayerischen Wanderschafherden namentlich in der Amtshauptmannschaft Plauen ein starker Verdacht auf Seucheneinschleppung gehegt, der durch unbestrittene Thatsachen nicht erhärtet und in den Amtshauptmannschaften Oelsnitz und Auerbach nicht getheilt wird. Die unter 4 erwähnten Schafherden sollen mehrfach die Maul- und Klauenseuche eingeschleppt haben. Edelmann.

XIV. Verschiedenes.

1) Bartolucci, Zwei Fälle von Tic convulsif beim Pferde. Giornale della R. Soc. vet. italiana. p. 420. — 2) Bernabei, Die Thierheilkunde und die Thierärzte in der Provinz Rom. Giornale della R. Soc. et Accad. Vet. Italiana. p. 439. — 3) Boysen, Zum Viehverkehr. Central-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 4. S. 1 u. 2. — 4) Bermbach, Standesangelegenheiten. Berl. th. Wochenschr. S. 500. — 5) Brisavoine und Lagneau, Mörderische Wirkung des Lebelgewehrs. Rec. de méd. vét. p. 426. — 6) Dafert, Jahresbericht über das landwirthschaftliche Institut von St. Paulo (Brasilien) em Campinas 1894 u. 1895. Bd. VII u. VIII. St. Paulo 1896. — 7) Dischereit, Beitrag zur Diagnose embolischer Abscessbildung in den Duplicaturen des Peritoneums als Nachkrankheit der Druse. Zeitschr. f. Veterinärkunde. IX. Jahrg. S. 303. — 8) Dmochowsky, B., Einige Worte über den Artikel des Herrn Polfiorow: „Die Krankheit der Kameele ‚Schatyr'." Petersburg. Arch. f. Veterinärwiss. No. 10. S. 456. — 9) Eber, A., Bericht über die auswärtige Klinik der Dresdener Hochschule. Sächs. Ber. S. 21. — 10) Eberlein und Pfeiffer, Untersuchungen über die Verwerthbarkeit der Röntgen'schen Strahlen in der Thierheilkunde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. VIII. Bd. S. 385. — 11) Ellenberger, Mittheilungen aus der anatomischen und physiologischen Abtheilung der thierärztlichen Hochschule in Dresden aus dem Jahre 1896. Sächs. Ber. S. 201. — 12) Derselbe, Bericht über die Anatomie und Physiologie an der thierärztlichen Hochschule in Dresden. Ebendas. S. 13.

— 13) Flahault, Abscess am Brusteingang, veranlasst durch eine verschluckte Nadel. Bull. de la soc. vétér. centr. p. 408. — 14) Fröhner, Statistik der chirurgischen Klinik der thierärztlichen Hochschule in Berlin für das Jahr 1896/97. Monatsh. f. pract. Thierhlk. — 15) Galli-Valerio, Ueber einige Fälle abnormer Pigmentation. Il moderno Zooiatro. p. 105. — 16) Giovannoli, Einige Gedanken über die Stiersucht. Schw. Arch. S. 77. — 17) Göring, Prof. Dr. Hofer † (Nekrolog). Wchschr. f. Thierhlk. S. 237. — 18) Goldbeck, Die Fleischnahrung der Truppen. Unter Benutzung französischer Aufsätze bearbeitet. Ztschr. f. Veterinärk. IX. Jahrg. S. 10. — 19) Guérin, Behandlung der Schlangenbisse bei den Hausthieren durch Gegengiftserum. Rec. de méd. vét. p. 295. — 20) Guillebeau, A., Die Neubauten der Thierarzneischule in Bern. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 1. — 20a) Guittard, Wanderung eines Fremdkörpers durch die Gewebe einer Kuh. Le Progrès vétérinaire. No. 22. — 21) Hagemann, Bericht über die 69. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Braunschweig vom 20.—25. September 1897. Zeitschr. f. Veterinärkde. IX. Jahrg. S. 481. — 22) Harris, Cogan H., Ein Fall von Schlangenbiss-Heilung. The veterinarian. LXX. p. 20. — 23) Hartenstein, Das Abiturientenexamen der beamteten Thierärzte. Berl. th. Wochenschr. S. 537. (Der Artikel betont die Nothwendigkeit des Abituriums namentlich für die Bezirksthierärzte.) — 24) Haubold, Klage über mangelhafte Abdeckerei-Einrichtungen. Sächs. Ber. S. 88. — 25) Hayes, M. H., Aufklärungen durch die Photographie. The veterinary journal. XLIV. p. 164. (Das Einhauen oder Greifen der Pferde, sowie die Bewegung des oberen Gleichbeinbandes beim Senken des Fessels sind bildlich dargestellt.) — 26) Heyking, Ueber Krebszucht. Referat in der Berl. th. Wochenschr. S. 151. — 27) Hobday, Fred., Künstliches Gebiss bei einem Hunde. The journ. of comp. pathol. and therap. Vol. X. p. 362. — 28) Jensen, C. O. I., Die Verwendung der Röntgen'schen Strahlen in der Veterinärchirurgie. Maanedsskrift for Dyrlaeger. VIII. p. 436. (Verf. theilt einige Versuche mit und veröffentlicht 3 gute Photographien.) — 29) Jess, Zur Erwerbung des Doctortitels, speciell in Basel. Berl. th. Wchschr. S. 10. (Betrifft die hierzu erforderlichen Vorbedingungen.) — 30) Joest, Transplantationsversuche an Lumbriciden. Archiv f. Entwicklungsmechanik. V. Hft. 3. — 31) Johne, Bericht über die pathologische Anatomie an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Ber. S. 30. — 32) Derselbe, Schreiben an die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes betr. die Nothwendigkeit der Erhöhung der Semesterzahl an den deutschen thierärztlichen Hochschulen. Berl. th. Wochenschr. S. 517. (Verf. hält die Erhöhung der Semesterzahl um 1 bis 2 Semester zur besseren practischen Ausbildung neben der z. Zt. gewährten theoretischen für unbedingt nothwendig.) — 33) Junginger und Peters, Die Nothwendigkeit der Beibehaltung des thierärztlichen Dispensirrechtes. Aus dem Bericht über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes in der Berliner thierärztlichen Wochenschrift. S. 573. — 34) Kabitz, Ueber die Anwendung der Photographie in der Medicin. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. III. S. 69, 137, 158, 167. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 35) Kiekhäfer, Ueber Veränderungen in der Stellung der Kreisthierärzte. Versammlungsbericht, ref. in der Berl. thierärztlichen Wochenschr.. S. 650. — 36) Kiss v. Zilah, Ueber den schädlichen Einfluss von Microorganismen auf die künstliche Forellenzucht. Oesterreich. Monatsschr. für Thierheilk. 22. Jahrgang. S. 433. — 37) König, Die sogen. Eisenbahnkrankheit der Rinder. Sächs. Ber. S. 139. — 38) Kühnau, Schaden und Bekämpfung der Dasselfliege. Milchzeitg. 1896. No. 15. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. III. S. 196. — 39) Lavalard, Benjamin, Leblanc u. A., Ueber das Scheeren der Pferde. Bull. de la soc. centr. vétér. p. 115. — 40) Leblanc, P., Sammelreferat über die Pigmentablagerungen beim Rind, Schaf und Schwein. Lyon Journ. p. 151. — 41) Lehnert, Röder, Prietsch, Kurpfuscherei. Sächs. Ber. S. 156. — 42) Lydtin, Einiges über Viehversicherung und die Perleberger Schlachtviehversicherung zu Perleberg. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. V. Jahrg. S. 167. — 43) Derselbe, Gutgemeinte Gedanken über die Vorbildung für das Studium der Thierheilkunde in Deutschland am Schlusse des neunzehnten Jahrhunderts. Ebendas. S. 131. — 44) Derselbe, Johann Feser. Necrolog. Archiv für Thierheilkd. XXIII. — 45) Malkmus, Nervöser Fieberfrost. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrg. S. 64. — 46) Marks, Von der 12. Wanderausstellung der Dtsch. Landw.-Ges. in Hamburg. Ein kurzer, im Orig. nachzulesender Bericht. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 307. — 47) Meuveux, Studium der Asphyxie durch Strangulation. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. S. 556. — 48) Mölter, Reform des Militärveterinärwesens. (Vortrag, gehalten in der Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes in Cassel.) Deutsche thierärztliche Wochenschrift. V. Jahrgang. No. 46. S. 399. und Berl. thierärztliche Wochenschrift. S. 629. — 49) Müller, Taubheit durch Blitzschlag. Archiv für Thierheilkde. XXIII. 199. — 50) Müller, G., Bericht über die Klinik für kleinere Hausthiere an der Dresdener Hochschule. Sächs. Ber. S. 19. — 51) Derselbe, Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XII. Königl. Sächs. Armeekorps für 1896. Sächs. Ber. S. 194. — 52) Derselbe, Ueber Simulia ornata und ihre Schädlichkeiten. Archiv für Thierheilkunde. XXIII. 198. — 53) Ostertag, Die Entwickelung und die Aufgaben der Veterinärhygiene. Festrede zu Kaisers Geburtstag. Monatsh. für pract. Thierheilkd. VIII. Bd. S. 241. (Zum Auszuge nicht geeignet.) — 54) Peters, Das Dispensirrecht der Thierärzte und die Gesetze vom 21. Juni 1815 und 9. März 1872. Vortrag, ref. in der Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 397. (Zum Auszuge nicht geeignet.) — 55) Peuch, Anatomischer Befund bei einem durch einen electrischen Strom getödteten Pferde. Annales de médicine vétér. Juin. — 56) Pichou, Verfangen eines Hinterfusses des Pferdes im Gebiss. Ibidem. No. 1. — 57) Polfiorow, Eine Krankheit der Kameele „Schatyr". Petersburger Archiv für Veterinärwissenschaften. No. 4. S. 159. — 58) Porcher, Die Verwendung der X-Strahlen in der Thierheilkunde. Rec. de méd. vét. p. 570. — 59) Poten, Die chirurg. Desinfection der Hände. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 311. — 60) Pusch, Ueber Milchergiebigkeit eines Ziegenbocks. Landw. Presse. S. 901. — 61) Rasmussen, P. B., Ueber Schlachtviehversicherung. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 350. — 62) Reggianti und Forreggiani, Melanämie bei einem Schweine. Il nuovo Ercolani. p. 203. — 63) Reul, Ueber das Trainiren (the training). Annal. de médic. vét. 46. Jahrg. p. 591, 631. — 64) Schmaltz, Bemerkungen zu der Rede des Herrn Abg. von Mendel-Steinfels über die Einführung der obligatorischen Fleischbeschau. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 27. S. 313. — 65) Derselbe, Die Publication Löffler-Frosch und die thierärztliche Literatur. Ebendas. S. 613. — 66) Derselbe, Zehn Jahre Hochschule. Rückblick auf die Thätigkeit der thierärztlichen Hochschulen. Ebendaselbst. No. 24. S. 277. — 67) Derselbe, Zur Lage der Sanitäts-Thierärzte in Berlin. Ebendaselbst. S. 476. — 68) Derselbe, Aus dem Abgeordnetenhause. (Betrifft die künftige Stellung der Kreisthierärzte.) Ebendas. S. 128. — 69) Derselbe, Eine merkwürdige Anschauung von der Stellung des ärztl. Standes. (Auf den Angriff Dr. Mayer's in der bayrisch. Ständekammer.) Ebendas. S. 80. — 70) Derselbe, Das Abiturientenexamen in Oesterreich! Ebendas. S. 31. — 71) Derselbe, Die Pro-

fessuren an thierärztlichen Hochschulen. Betr. die Besetzung der Pharmacologie an der Münchener thierärztl. Hochschule. Ebendas. S. 56. — 72) Derselbe, Das Veterinärwesen im neuen Staatshaushaltetat in Preussen. Ebendas. S. 20. — 73) Derselbe, Das französische Reglement über das Militärveterinärwesen und die Rangliste der Militärveterinäre. (Referat.) Ebendas. No. 22. S. 263. — 74) Derselbe, Die Vorschriften, betr. die Prüfungen zur Erlangung der Approbation als Thierarzt in Deutschland. Ebendas. S. 381. — 75) Derselbe, Eine Lücke in der thierärztlichen Organisation. Ebendas. S. 306. — 76) Derselbe, Erneute Maassnahmen zur Herbeiführung des Abiturientenexamens. A. d. Ber. üb. die VIII. Plenarvers. des deutsch. Veterinärrathes. Ebendas. S. 505. — 77) Schmitt, Zur obligatorischen Viehversicherung in der Rheinprovinz. Ebendas. S. 142. (S. Original, zum Auszug nicht geeignet). — 78) Schünhoff, Weitere Notiz zur erfolgreichen Behandlung der Sterilität. Ebendas. No. 36. S. 424. — 79) Schütz, Bericht über die Kgl. thierärztliche Hochschule in Berlin 1896 bis 1897. Archiv f. Thierheilkunde. XXIII. 361. — 81) Siedamgrotzky, Bericht über die Klinik für grössere Hausthiere an der Dresdner thierärztl. Hochschule. Sächs. Ber. S. 14. — 82) Derselbe, Mittheilung. aus den Ber. der Bezirksthierärzte auf das Jahr 1896. Ebendas. S. 82. — 83) Derselbe, Der Gesundheitszustand der Hausthiere im Allgemeinen. Einfluss der Witterung, der Nahrung und anderer allgemeiner Schädlichkeiten auf die Gesundheit der Hausthiere. Ebendas. — 84) Strebel, M., Das Ergebniss des Geschäftsjahres 1895 der freiwilligen von der cant. Viehversicherungskasse subventionirten Viehversicherungsgesellschaften im Canton Freiburg. Tuberculosefälle. Schw. Archiv. Bd. 9. S. 97. — 85) Streitberg, Ein aseptischer Canülenbehälter. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 297. — 86) Suder, Beiträge zu den eintägigen Fiebern beim Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. IX. Jahrgang. S. 577. — 87) Toscana, Der Viehtransport auf Eisenbahnen. Thierärztl. Centralbl. S. 459. — 88) Theiler, A., Klinische Beobachtungen aus Süd-Afrika. Over het water rijden. Schweiz. Arch. Bd. 39. S. 108. — 89) Trapp, Neuer Apparat zum Niederlegen der Thiere. Strassburger Neueste Nachrichten. — 90) Wrede, Noch einmal die Stempfelpflichtigkeit thierärztlicher Atteste. Berl. th. Wochschr. S. 112. (S. Original). — 91) Wirtz, Vierundzwanzigster Jahresbericht über die Impfanstalt an der Thierarzneischule zu Utrecht. (Jahr 1896). Utrecht. — 92) Zschokke, E., Sectionstechnik u. Protocoll. Schweiz. Archiv. Bd. 39. S. 113. (Eingehende Beschreibung der in Zürich üblichen Obductionsmethode und Anleitung zur Abfassung von Protocollen). — 93) Zürn, Die Körperconstitutionen und Temperamente unserer Hausthiere. Oesterreich. Molkereizeitg. IV. Jahrg. S. 189. — 94) Zur Erwerbung des Doctortitels innerhalb Deutschlands. Ministerialverordn. in d. Berl. th. Wchschr. S. 202. — 95) Bericht über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes zu Cassel am 9. und 10. October. Ebendas. No. 42 und flg. (Die einzelnen Verhandlungsthema's s. in den betr. Abschnitten des vorliegenden Jahresber.) — 96) Pfuscherei und Verwandtes. Eine redactionelle Zusammenstellung hierhergehöriger Dinge. Ebendas. S. 345. — 97) Standesangelegenheiten in Frankreich. (Referat). Ebendas. S. 322. — 98) Die thierärztliche Hochschule in Wien. Thierärztl. Centralbl. S. 257. (Diesbezügl. Erlass d. Ministers, Stundenplan, Prüfungsordnung u. s. w.) — 99) Die thierärztlichen Hochschulen Oesterreichs. Ebendas. S. 121. — 100) Das Hochschulstudium der Thierärzte. Ebendas. S. 103. — 101) Vieh- u. Fleischhandel Amerikas im Jahre 1896. (Ref. aus Times). Centralztg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 1 und 2. S. 4/5 und 13/14. — 102) Versuche, um das Einballen von Schnee in die Hufe zu verhindern. Zeitschrift für Veterinärkunde. IX. Jahrgang. Seite 267. (Es wurden grüne oder schwarze Seife, Strohplatten, Korksohlen, Hufiederkitt und eiserne und stählerne Blechplatten angewendet.) — 103) Nekrolog von Ch. Cornevin. Lyon Journ. p. 705.

An der **thierärztlichen Hochschule in Berlin** (79) betrug die Zahl der Studirenden im Sommersemester 1896 387 und im Wintersemester 1896/97 470; dazu kommen 35 resp. 70 Hospitanten.

Im Spital für grosse Hausthiere wurden in der medicinischen Klinik 1157 Pferde behandelt und 283 auf Mängel untersucht; in der chirurgischen Klinik gelangten 953 Pferde zur Behandlung und wurden 487 Pferde operirt; in der Poliklinik wurden 10005 Pferde, 11 Ziegen und 14 Schweine behandelt und begutachtet und 1716 Operationen gemacht. In der Spitalklinik für kleine Hausthiere gelangten zur Behandlung und Untersuchung 934 Hunde, 14 Katzen, 2 andere kleine Säuger und 52 Vögel; in der Poliklinik wurden untersucht und behandelt 10002 Hunde, 268 Katzen, 114 andere kleine Säugethiere und 800 Vögel. Zur Obduction gelangten 240 Pferde, 2 Rinder, 243 Kälber. In der ambulatorischen Klinik wurden 507 Besuche gemacht; es wurden untersucht und behandelt 4 Pferde-, 47 Rindviehbestände und 13 Schweineherden wegen Seuchen und 76 Pferde, 502 Rinder, 2 Schafe, 35 Schweine und 36 Ziegen wegen sporadischer Krankheiten und dergl. Ellenberger.

Im **Spitale für grössere Hausthiere der Dresdner Hochschule** (81) fanden 972 Pferde, 22 Rinder, 9 Schafe, 7 Ziegen, 4 Esel und 1 Schwein Aufnahme.

Von diesen Thieren wurden 257 Pferde zur Untersuchung auf Gewährsmängel eingestellt. Bei 92 wurde das Vorhandensein derselben, und zwar Dummkoller 29 mal, Pfeiferdampf 24 mal, Dämpfigkeit 12 mal, Lahmheit 8 mal, Augenfehler 5 mal, Stätigkeit, Spat, getrennte Wand je 3 mal, Koppen, Strahlkrebs, Zahncaries, Hodensackbruch, Hufknorpelverknöcherung je 1 mal festgestellt. Ausserdem wurden 10 mal Gutachten über das Alter abgegeben.

Der Poliklinik wurden 4442 Pferde zu- und abgeführt. Operationen waren 1383 vorzunehmen.

Edelmann.

In der **Klinik für kleinere Hausthiere in Dresden** (50) wurden insgesammt 5588 Thiere behandelt und zwar im Spitale 465 Hunde, 7 Katzen, 14 Vögel und 5 andere Thiere, während poliklinisch 4410 Hunde, 220 Katzen, 407 Vögel und 60 andere Thiere zu- und abgeführt wurden. Operationen waren 519 vorzunehmen.

Edelmann.

In der **auswärtigen Klinik der Dresdner Hochschule** (9) wurden behandelt bezw. untersucht:

a) Wegen Seuchen 93 Rinder-, 16 Schweine-, 3 Ziegenbestände und 1 Hundebestand; b) wegen sporadischer Krankheiten etc. 181 Pferde, 529 Rinder, 12 Ziegen, 1 Schaf, 71 Schweine, 1 Antilope, 1 Tapir. Zur Wahrnehmung der Geschäfte der auswärtigen Klinik einschliesslich der veterinärpolizeilichen Expeditionen wurden 1357 Besuche ausgeführt. Operationen fanden 221, Sectionen und Nothschlachtungen 93 statt.

Edelmann.

Die in dem **pathologisch-anatomischen Institute der Dresdner thierärztlichen Hochschule** (31) ausgeführten Sectionen betrafen:

59 Pferde, 111 Hunde, 3 Schafe, 3 Ziegen, 1 Kalb, 7 Schweine, 9 Katzen, 2 Löwen, 8 Affen, 1 Zebrahengst, 3 Antilopen, 4 Rehböcke, 1 Steinbock, 1 Gazelle, 1 Kängeruh, 1 Kragenbär, 1 Tapir, 3 Kaninchen, 1 Hase, 1 Ichneumon, 2 Murmelthiere, 1 Zebramanguste, 1 Eich-

hörnchen, 1 Fischotter, 65 Hühner, 6 Gänse, 7 Tauben, 2 Enten, 1 Fasan, 9 Kanarienvögel, 9 Papageien, 1 Wellensittich, 1 Silberreiher, 1 Nachtigall, 1 Marabu, 1 Gimpel. Ausserdem wurden noch zu Versuchen etc. verwendet: 1 Esel, 1 Fohlen, 1 Ziege, 1 Katze, 25 Tauben, 24 Meerschweinchen, 23 Kaninchen, 28 graue Hausmäuse, 137 weisse Mäuse. Edelmann.

Bernabei (2) schildert die traurige **Lage der Thierheilkunde, bezw. der Thierärzte in der Provinz Rom** und die mehr als mangelhaften veterinärpolizeilichen Einrichtungen und deren unzulängliche Handhabung. Des Genaueren muss auf das Original verwiesen werden. Baum.

Guillebeau (20) giebt in einer mit 8 illustrirten Abbildungen versehenen Abhandlung eine ziemlich eingehende Beschreibung der **Berner Thierarzneischule** in ihrer jetzigen Gestalt. Bezüglich der Einzelheiten in der Schilderung der Gebäude (Hauptgebäude, Thierspital, Anatomie mit pathologischem Institut, Sectionshalle, Lehrschmiede), ihrer inneren Einrichtung, der Personalverhältnisse und des Studienganges sei auf das Original verwiesen. Tereg.

Mölter (48) stellt am Schlusse seines Vortrages über die **Reform des Militärveterinärwesens** folgenden Antrag:

Der deutsche Veterinärrath wolle im Interesse des deutschen Heeres und der Veterinärverwaltung in den deutschen Bundesstaaten die zeitgemässe Reform des Militärveterinärwesens für dringend wünschenswerth erklären und hierbei besonders folgende Punkte für berechtigt halten: 1. Erhöhung des Ranges der deutschen Militärveterinäre durch Einreihung derselben zu den „höheren Beamten". 2. Aufstellung bezw. Wiedereinführung eines technischen Referenten bei den Kriegsministerien der deutschen Bundesstaaten. 3. Ausdehnung der Bezeichnung „Veterinär" auf die gesammte deutsche Armee. 4. Beseitigung der Schmiedeprüfung für die activen Militärveterinäre und jene des Beurlaubtenstandes. 5. Zulässigkeit der Ableistung des einjährigen Dienstjahres in zwei getrennten Semestern.
Georg Müller.

Schmaltz (76) tritt erneut **für Herbeiführung des Arbiturientenexamens** für die Studirenden der thierärztlichen Hochschulen ein. Die jetzige Reife für Prima führe den letzteren ein Studentenmaterial von ungenügender Befähigung und vielfach auch von ungenügender Arbeitslust zu. Auf seinen Antrag wird von der Versammlung Folgendes beschlossen:

1. Dem Reichskanzler und sämmtlichen Bundesregierungen eine Petition um Erhöhung der seit 20 Jahren ungenügenden thierärztlichen Vorbildung durch Vorschrift des Abiturientenexamens zu unterbreiten. — 2. Dieselbe Petition an den Reichstag und die Landtage derjenigen Staaten, welche thierärztliche Unterrichtsanstalten haben, zu richten. — 3. Eine Darlegung in demselben Sinne dem Landwirthschaftsrath, den preussischen Landwirthschaftskammern und den entsprechenden officiellen landwirthschaftlichen Vertretungen der übrigen Bundesstaaten zu überreichen mit der Bitte, die Einführung des Abiturientenexamens zu unterstützen, weil die bessere Ausbildung der Thierärzte ein dringendes landwirthschaftliches Interesse hat.
Johne.

Junginger und Peters (33) beantragen in ihren Referaten über die **Nothwendigkeit der Beibebehaltung des thierärztlichen Dispensirrechtes** die Annahme folgender Resultionen:

Der deutsche Veterinärrath beschliesst in Ergänzung der Resolution vom Jahre 1889: An den Herrn Reichskanzler die Bitte zu richten, dass die Abgabe von Arzneien seitens der Thierärzte in Deutschland einheitlich durch gesetzliche Bestimmungen nach Maassgabe der zur Zeit in Bayern über das Dispensirrecht der Thierärzte geltenden Vorschriften geregelt werde.

Der deutsche Veterinärrath wolle dahin wirken, dass gelegentlich der in Aussicht stehenden Neuregelung der Reichs-Concurs-Ordnung das in § 4, Z. 4 den Aerzten eingeräumte Vorzugsrecht ausdrücklich auch auf die Thierärzte ausgedehnt werde. Johne.

Schmaltz (75) bespricht **eine Lücke in der thierärztlichen Organisation.** Er wirft hierbei namentlich die Fragen auf:

1. Ob es nicht zweckmässig sei, ähnlich wie im Forstfach, bei den Regierungen Hülfsarbeiterstellen für junge Kreisthierärzte zu errichten, wodurch dieselben besser als bisher auf ihre kreisthierärztliche Thätigkeit vorbereitet würden. 2. Ob es sich nicht empfehle, zur Vorbereitung der Docenten für Anatomie, pathologische Anatomie und Physiologie jungen Kreisthierärzten durch Bewilligung von Studienstipendien Gelegenheit zur wissenschaftlichen Fortbildung und zum wissenschaftlichen Arbeiten zu geben. Johne.

Zürn (93) liefert eine ausführliche und interessante Abhandlung über die **Körperconstitution und die Temperamente der Haussäugethiere**, deren Inhalt im Originale nachzusehen ist. Ellenberger.

Giovanoli (16) nimmt bezüglich der **Stiersucht** an, dass dieselbe eine Neurose sei, welche 1. durch Reflex des Reizzustandes der Genitalien hervorgerufen werden oder 2) auch durch primäre Erkrankung gewisser, bis jetzt nicht bekannter Theile der Nervencentren bedingt sein kann. Tereg.

Schünhoff (78) macht weitere Mittheilungen über die erfolgreiche **Behandlung der Sterilität.**

Ausser dem von ihm schon früher beschriebenen Muttermunderweiterer, empfiehlt er noch den von ihm construirten Scheidenlöffel zur Entfernung des in der Scheide vielfach angehäuften, oftmals abnorm reagirenden schleimigen Secretes, welches er als die Ursache der Unfruchtbarkeit bezeichnet. Johne.

Galli-Valerio (15) beschreibt eine ganze Anzahl Fälle von **abnormer Pigmentation** z. B. der Haut, einer Schweineniere, der Leber, der Milz, der Lungen, der Muskeln und des Myocards, des Darmes, der Dura mater, der Pia mater, der Knochen u. s. w. einzelner Thiere und kommt zu dem Schlusse, dass diese abnormen Pigmente meist Abkömmlinge des Blutfarbstoffs sind und nur seltener durch Melanineinlagerungen bedingt werden. Baum.

Reggianti und Forreggiani (62) beobachteten bei einem Schwein **abnorme Pigmentation**, die sich besonders auf das Peritoneum im Bereiche der Milz, auf die letztere selbst, das Milzmagenband, das perirenale Fettgewebe, die Rindenschicht der Niere und die Leber erstreckte. Baum.

Die Mittheilung von Malkmus (45) über **nervöses Fieber** betrifft eine 6jährige Vollblutstute, welche zwei Tage hintereinander an der Krone energisch mit einer scharfen Salbe aus Quecksilberjodid und Cantharidinsalbe eingerieben worden war und am folgenden Tage heftige, bald wieder vorübergehende Fiebererscheinungen, begleitet von einem geringgradigen

Lungenödem, zeigte. M. glaubt, dass dieselben lediglich durch die von der scharfen Einreibung ausgehenden Schmerzen verursacht wurden. G. Müller.

Suder (86) beschreibt 7 Fälle von sogenanntem **eintägigem Fieber** bei Pferden.

Zwei Fälle wurden mit einer scharfen Einreibung und nachfolgendem Distanzbrennen in Verbindung gebracht und auf die dadurch entstandenen Schmerzen zurückgeführt, 2 andere Fälle wurden als Erkältungsfieber angesprochen, der Rest soll durch Einwirkung reizender Stoffe auf die Digestionsschleimhaut bei gleichzeitiger Affection der Respirationsschleimhäute entstanden sein. G. Müller.

Toscana (87) bespricht die bestehenden **Mängel und Nachtheile des Viehtransportwesens** und schildert dann in Wort und Bild einen neuen Viehtransportwagen, dessen Erbauer der Ingenieur Rikovskoff in Moskau ist und der den jetzt bestehenden Uebelständen zum grössten Theile abhelfen soll (Ueber Einzelheiten s. Original). Baum.

König (37) beobachtete die sgn. **Eisenbahnkrankheit an Rindern**, welche im Sommer über 24 Stunden in gefüllten heissen Eisenbahnwagen ohne Futter und Getränk transportirt worden waren. Die Krankheit trat meist erst unmittelbar nach der Ausladung ein, hat in ihrem Verlauf die grösste Aehnlichkeit mit paralytischem Kalbefieber und führt fast immer zum Tode oder zur Abschlachtung. Edelmann.

Der **Nachtheil**, welchen der Parasitismus **der Dasselfliege** erzeugt, wird von Kühnau (38) für Irland auf 40 Millionen, für ganz England dagegen auf 160 Millionen Mark angegeben.

Aus den Klagen der Häutehändler und Gerber geht hervor, dass der durch die Oestruslarven bedingte Schaden auch in Deutschland recht beträchtlich ist. Der Minderwerth einer durch Dasselfliegenlarven beschädigten Haut beträgt durchschnittlich 10 pCt. und beläuft sich, nach den Angaben deutscher Fellhändler, die Zahl der durch Dasselbeulen beschädigten Häute in Deutschland auf 20 bis 25 pCt. Die Dasselfliege schädigt ferner durch Beeinträchtigung der Milchergiebigkeit und des Fleischansatzes, welch' letzterer besonders auch durch die oft massenhaft in einem Thiere sich entwickelnden Larven beeinträchtigt wird. Zur Bekämpfung der Dasselfliegen ist das systematische Abdasseln der Rinder und Tödtung der Larven das sicherste Mittel. Edelmann.

Müller (52) berichtet, dass **Simulia ornata**, eine Fliege, grössere **Verluste** unter dem Rindvieh herbeiführt und zwar in der Zeit von Ende April bis Ende Mai. Die gestochenen Thiere sterben in ca. 24 Stunden. Ellenberger.

Dischereit (7) beschreibt Krankengeschichte und Sectionsbefund eines Pferdes, aus denen hervorgeht, **dass metastatische Abscesse im Gekröse ein Alter von über 9 Monaten erreichen können,** sowie dass es unter Umständen möglich ist, während des Lebens Neubildungen im Bereiche der vorderen Gekröswurzel durch die Untersuchung vom Mastdarm aus zu diagnosticiren. Georg Müller.

Bartolucci (1) giebt unter dem Titel **„Tic convulsif“** folgende Krankheitsgeschichten zweier Pferde:

Ein ausrangirtes Cavalleriepferd hatte bald nach dem Ankaufe ein auffälliges Benehmen gezeigt, besonders leichte krampfhafte Zuckungen der Lippen. In einer Nacht begann das Pferd plötzlich sich aufgeregt zu benehmen, zu trampeln und heftig um sich zu schlagen. Bei der Untersuchung konnten folgende Erscheinungen festgestellt werden, welche auch unverändert bestehen geblieben sind. Die ganze linke Körperhälfte führte zuckende, ungeordnete Bewegungen aus, als ob sie electrisirt würde. Sodann tritt Zucken und Hochziehen des linken Lippenwinkels ein unter entsprechender Erweiterung des linken Nasenloches. Es erfolgen lebhaftes Blinzeln mit dem linken Auge und Seitwärtsbewegungen des Unterkiefers, wobei Zähneknirschen gehört wird. Das Pferd senkt den Kopf nach links, als wenn es etwas vom Boden aufnehmen wollte, und beugt den Hals unter lebhaftem Zittern der oberflächlichen Hals- und Brustmusculatur nach links. Schliesslich wird der linke Hinterschenkel gebeugt und sodann wie beim Ausschlagen gestreckt. Diese einzelnen Bewegungen folgen blitzartig schnell, fast gleichzeitig und wiederholen sich anfallsweise in derselben Art, wie beschrieben. In den Zwischenpausen, die verschieden gross sind, besteht vollständige Ruhe.

Ein ungarisches Pferd, das etwas stätig und sehr aufgeregt war, hatte sich beim Stürzen eine schwere Contusion des rechten Hinterbeines und einige Rippenbrüche zugezogen. Nach Heilung dieser Leiden blieb ein Symptomencomplex zurück, der mit dem vorstehend beschriebenen übereinstimmte. Erwähnt sei, dass die Anfälle an feuchtkalten Tagen öfter auftraten. Auf Anruf des Kutschers blieb der Anfall zwar aus, jedoch wurde das Pferd sehr heftig. Als das Pferd an einer Colik erkrankte, verschwanden die Anfälle auf 2 bis 3 Tage, kehrten aber dann wieder. Baum.

Polfiorow (57) beschreibt eine **besondere Krankheit der Kameele-„Schatyr“**, die er in den Kirgisensteppen beobachtet haben will.

Mit dem Namen „Schatyr“ bezeichnen die Kirgisen eine Pflanze, die auf sumpfigem, salzhaltigem Boden gedeiht. Fressen die Kameele dieses Gras selbst nur in kleinen Mengen, so erkranken sie, ja sie sterben öfters sogar daran. P. schildert die Symptome, welche die ergriffenen Thiere intra vitam und post mortem zeigen sollen. Dieselben sind nicht characteristisch; cf. auch nächstes Referat. Tartakowsky.

Dmochowsky (8) theilt betreffs der vermeintlichen Krankheit der Kameele **Schatyr** (s. das vorhergehende Referat) mit, dass er durch Erkundigungen bei 300 Kirgisen aus verschiedenen Gegenden Central-Asiens feststellen konnte, dass Niemand von ihnen etwas von einer solchen Krankheit gehört habe. Allerdings giebt es eine Pflanze „Schetör“ oder „Schetr“, aber nicht „Schatyr“. Durch das Fressen dieser Pflanze entwickelt sich bei den Kameelen eine einfache Tympanitis, die bei rechtzeitiger Hülfe glücklich vorübergeht und nur selten den Tod des Thieres zur Folge hat.

(Referent kann auf Grund der von ihm im vergangenen Sommer während einer Abkommandirung in die Kirgisischen Steppen gesammelten Informationen seinerseits die Richtigkeit der eben angeführten Bemerkungen bestätigen: es giebt keine besondere Krankheit „Schatyr“.) Tartakowsky.

Einer Definirung Theiler's (88) zufolge hat man unter der in ganz Süd-Afrika landläufigen Diagnose **„über den Harn reiten“** (over het water rijden, to run over his piss) ein Leiden zu verstehen, welches gewöhnlich nach einer forcirten Tour bei Reit- und Zugpferden vorkommt und für welche Steifheit im Rücken, Schwan-

ken der Nachhand oder allgemeine Steifheit, auch plötzlicher Tod characteristisch sind.

In vielen Fällen liegt eine auf traumatische Läsion zurückzuführende Hufrehe vor, ohne dass gerade eine forcirte Tour vorausgegangen sein muss. In anderen Fällen hat man es mit acutem Muskelrheumatismus zu thun oder mit Hämoglobinämie. Plötzlicher Tod noch im Geschirr oder sofort nach dem Ausspannen ist „über das Wasser reiten", wenn nicht Pferdeseuche (Perreziekte). Der Tod wird verursacht durch acutes Lungenödem oder Herzschwäche, welche meist das erstere nach sich zieht. In solchen Fällen handelt es sich um forcirte Touren, um heruntergekommene oder dämpfige Pferde. Diejenigen Pferde sind am meisten zur plötzlichen Herzschwäche geneigt, welche leicht an Durchfall erkranken, ohne dass dafür etwas anderes als die Bewegung des Thieres als Ursache angenommen werden kann. Solch' ein Thier bekommt eine ganz wässerige Diarrhöe, wird nach und nach flau, schwitzt leicht, stolpert und zeigt, wenn nicht rechtzeitig ausgespannt, alle Erscheinungen eines beginnenden Lungenödems. Die Herzschwäche ist die Folge der plötzlichen Erschöpfung. Bei den Entleerungen dürfte es sich um nervöse Einflüsse auf die Darmdrüsen handeln. „Ueber das Wasser reiten" ist auch jene Krankheitserscheinung, die vom Berlin-Wien-Distanzreiten bekannt ist, eine acute Degeneration der Muskeln. Zwischen allen Graden der Müdigkeit, der Erschöpfung eines Muskels und der acuten Degeneration lässt sich schwer eine Grenze ziehen. T. beobachte solche Fälle immer nach Parforcetouren. T. fand die Pferde auf der Seite liegend, alle 4 Beine ausgestreckt, mit glänzenden Augen, kleinem und schnellem Puls, dyspnoischem Athem und schweissbedeckt. Ein noch junger Wallach, der 16 engl. Meilen ohne Absatteln stark geritten worden war, stand mitten in Johannisburg plötzlich still, zitterte und fiel um. „Er ist über sein Wasser gelaufen", sagte der Besitzer. „Ueber das Wasser reiten" wurde endlich als Anamnese mitgetheilt in einem Falle von acuter Cystitis und in einem Falle von acuter Nierenentzündung mit 3tägiger Anurie, die in Heilung überging. Tereg.

Guittard (20a) beobachtete einen höchst eigenthümlichen Fall von **Wanderung eines Fremdkörpers von der Brusthöhle aus zum Uterus**, woselbst der Fremdkörper zum Abortus der im 8. Monate der Trächtigkeit stehenden Kuh mitgewirkt haben dürfte.

Nach dem Abort blieb die Nachgeburt zurück und konnte nur zum Theil manuell entfernt werden. Die Kuh erholte sich zwar scheinbar, doch schon kurze Zeit später verfiel sie in einen Zustand grosser Schwäche und wurde getödtet. — Die Section ergab: Verwachsung des Pansens mit der linken Bauchwand und dem Zwerchfell; zwischen letzterem und der Lungenwurzel findet sich ein dicker Strang, mit dem beide Lungen verwachsen sind. Von der Lungenwurzel aus erstreckt sich ein armdicker Strang krankhaften Gewebes unter der Wirbelsäule bis zu den Nieren und dem Beckeneingang; in diesem Strang findet sich ein fingerdicker Fistelcanal, der in den Uterus mündet. G. glaubt es mit einer durch einen wandernden Fremdkörper bedingten Veränderung zu thun zu haben, wenn er den letzteren selbst auch nicht auffinden konnte; offenbar war derselbe in den Uterus gelangt und hatte den Abortus hervorgerufen. Baum.

Eberlein und Pfeiffer (10) haben zahlreiche Untersuchungen über die **Verwerthbarkeit der Röntgen'schen Strahlen in der Thierheilkunde** angestellt. Als Untersuchungsobject dienten: 1. Todte Thiere und zwar entweder Theile derselben oder ganze Cadaver, besonders von Hunden und Katzen. 2. Einzelne Körpertheile lebender gesunder Thiere. 3. Krankhaft veränderte Körpertheile lebender Thiere.

Die interessante Abhandlung eignet sich erklärlicher Weise nicht zum Auszuge; es muss deshalb betreffend aller Einzelheiten über die Apparate zur Röntgen-Photographie, die Anwendung derselben, die Deutung der erzielten Bilder u. s. w. u. s. w. auf das Original verwiesen werden. Nur das Ergebniss aller dieser Versuche sei hervorgehoben, welches die Herren Verff. selbst in folgenden Worten zusammenfassen:

Da, wie wir vorstehend näher ausgeführt haben, die Anwendung der Röntgen'schen Strahlen bei der Katze und beim Hund leicht und beim Pferde ohne Schwierigkeiten durchführbar ist, so müssen wir nach unseren Versuchen die Durchleuchtungsmethode mittelst der X-Strahlen als ein brauchbares und werthvolles diagnostisches Hilfsmittel für die Thierheilkunde erachten. Bei vielen Krankheiten unserer Hausthiere, von denen wir hier nur die Fremdkörper, Fissuren, Fracturen, Luxationen, den Spat, die Schale, die Verknöcherung der Hufknorpel, die Podotrochlitis, den Nageltritt, die Vernagelung und die Hornsäule anführen wollen, wird die Anwendung der Röntgen'schen Strahlen zur Gewinnung und Sicherung der Diagnose von grossem Nutzen sein. Bedauerlicher Weise wird sich die Anwendung der X-Strahlen auch in ihrer jetzigen Form wegen des hohen Preises der Apparate noch immer nicht in der Praxis einbürgern können, sondern vor der Hand auch weiterhin nur den grösseren Kliniken vorbehalten bleiben. Baum.

Brisavoine und Lagneau (5) machen auf die **mörderische Wirkung des Lebelgeschosses** aufmerksam, welche sie an 2 durch dasselbe getödteten Pferden zu studiren Gelegenheit hatten. Die zerreissende und zerstörende Wirkung der Geschosse ist ungemein stark. Baum.

Ueber das **Scheeren der Pferde**, seine Vortheile und Nachtheile sprechen sich Lavalard (39), Leblanc, Butel u. A. aus. Wenn die Meinungen auch getheilt sind, so ist doch die Mehrheit der Ansicht, dass sich das allgemeine Einführen des Scheerens für die Armeepferde und grosse Pferdebestände nicht empfiehlt, obgleich dasselbe auch gewisse Vortheile für die geschorenen Thiere mit sich bringt. Ellenberger.

Nach Strebel's (84) Angaben bestanden 1895 im Canton Freiburg 43 freiwillige, von der **obligatorischen Viehversicherungskasse** mit Beiträgen unterstützte Viehversicherungsgesellschaften.

Die Gesammtzahl der versicherten Thiere belief sich auf 18645 Stück mit einem Schätzungswerth von 7 354 692 Fr. (durchschnittlich 394 Fr. pro Kopf) und einer Versicherungssumme von 5 884 932 Fr. (durchschnittlich 315 Fr.). Die Verlustfälle beliefen sich auf 374 = 2 pCt. Für die 6 jährige Geschäftsperiode stellt sich die Sterblichkeit auf 2,26 pCt. Die Verwerthung der verlorenen Thiere ergab 39,24 pCt. des Schätzungswerthes. Während der 6 jährigen Geschäftsperiode repräsentirte das bei den freiwilligen Gesellschaften versicherte Vieh 27 pCt. des Gesammtviehbestandes. Die Besitzer des versicherten Viehes bezogen als Zuschuss von der cantonalen Viehversicherungskasse 112711 Fr., während die Besitzer der 73 pCt. unversicherten Viehes keinerlei Beihülfe erhielten, gleichwohl aber dieselben proportionalen Jahressteuern an die cantonale Viehversicherungskasse entrichten mussten. Str. erklärt des-

halb die obligatorische Viehversicherung für eine Nothwendigkeit. Tereg.

Pusch (60) berichtet über **Milchergiebigkeit eines Ziegenbockes.**

Derselbe hat 60 Ziegen mit Erfolg gedeckt und giebt täglich ca. 70 g Milch, ausserhalb der Sprungzeit sogar bis zu einem Viertelliter. Die Zitzen sitzen an der gewöhnlichen Stelle zu beiden Seiten des Hodensacks, haben eine Länge von 7 und einen Umfang von 9 cm und weisen klar durch die ampullenartige Erweiterung ihrer oberen Hälfte auf Milchleistung hin. Die durch Dr. Seeliger untersuchte Milch hatte ein spec. Gewicht von 1,03, enthielt 3,76 pCt. Protein, 2,80 pCt. Fett, 4,43 pCt. Milchzucker und 0,801 pCt. Asche. Pusch.

Reul (63) bespricht das **Trainiren der Thiere** zu bestimmten Zwecken, z. B. das Vorbereiten des Pferdes zum Renndienste, das der Rinder zur Arbeit, zum Fettwerden, zur Milchproduction, der Hunde zur Jagd, der Tauben zum Postdienst u. dgl.

Ellenberger.

Poten (59) empfiehlt behufs **gründlicher Desinfection der Hände** die Alcoholmethode, d. h. die gründliche und hinreichend lange Waschung und Bürstung der Hände, besonders auch der Fingerspitzen, mit 40 bis 50pCt. Alcohol, und zwar nach vorheriger Reinigung mit Seife, Bürste und heissem Wasser.

Georg Müller.

Peuch (55) berichtet über den **anatomischen Befund bei einem durch einen electrischen Strom getöteten Pferde** Folgendes:

Bei einem Omnibuspferde, welches nach dem Ausspannen in die Leitung einer electrischen Strassenbahn gerieth und sofort todt niederstürzte, fand P. als Haupterscheinung eine ungewöhnlich starke Blutüberfüllung im Venensysteme der Vorhand und der linken Hintergliedmasse, so dass es zu zahlreichen capillären Hämorrhagien im subcutanen und interstitiellen Gewebe gekommen war. Ausserdem fanden sich kleine, aber reichliche Blutungen im subpleuralen und intrapulmonären Gewebe vor, während merkwürdigerweise der Befund im Nervensystem geradezu ein negativer genannt werden konnte, sodass als Todesursache Shock angenommen werden muss. Ellenberger.

Boysen (3) erörtert in seinem Aufsatze **„Zum Viehverkehr“** ganz besonders die Frage, in welcher Weise der durch ein eventuelles Vieheinfuhrverbot bewirkte Ausfall an den Märkten, der jedenfalls eine unliebsame Steigerung der Preise nach sich ziehen dürfte, am thunlichsten zur Deckung gebracht werden könne?

Seitens der Geschäftswelt würde in dieser Angelegenheit sicherlich nach jeder Seite hin Rath geschafft werden, namentlich kämen dabei die Mäster und Viehversender in den viehreichen Districten im Osten Preussens, so in Posen, Schlesien, Ost- und Westpreussen in Betracht, welche ohne Zweifel das ganze Jahr hindurch in rege commercielle Beziehungen zu den Hamburger und anderen Märkten treten könnten. Nicht minder grosse Lieferungen ständen fernerhin, wenn auch nur für den Sommer, aus den Weidegegenden Schleswig-Holsteins zu erwarten. Freilich müssten dann die Verkehrsanstalten zur Unterstützung dieser Bestrebungen rechtzeitige Fürsorge für eine möglichst rasche, ununterbrochene Beförderung des Viehes tragen, sei es nun durch Bahntransport oder auf dem Seewege.

Edelmann.

Der **Hauptabnehmer der amerikanischen Producte** (101) sind Gross-Britannien und seine Colonien (ca. 58pCt.), während die Absatzgebiete in anderen europäischen Ländern für den Export eine weit untergeordnetere Bedeutung haben.

Namentlich wird von seiten Englands die Einfuhr von lebendem Vieh befürwortet, indem sich einmal hierfür die Frachtspesen viel günstiger stellen, andrerseits aber begegnet das importirte frische (gekühlte oder gefrorene) bezl. gesalzene Fleisch bei den Engländern einem gewissen, unüberwindlichen Vorurtheil. Bezüglich der Einfuhr von Fleischproducten steht diejenige des Schweinefleisches obenan, hierfür gelten die Engländer als grösste Käufer und Importeure der Welt. In neuerer Zeit erwächst den Vereinigten Staaten in Bezug auf Versorgung des englischen Vieh- und Fleischmarktes von seiten Argentiniens eine nicht zu unterschätzende Concurrenz. Edelmann.

XV. Krankheiten der Vögel.

(1896 und 1897 mit Nachträgen aus 1895.)

Zusammengestellt und redigirt von Professor Dr. Zürn.

A. Bücher.

I. Braun, G., Taschenlexicon der Geflügelkrankheiten und deren rationelle Behandlung. Leipzig. 1896. — II. Hassal, A., Check-List of the animal parasites of chickens. Desgl. of turkeys. Desgl. of ducks. Circular 9, 12, 13 der Unit. St. Departem. of agricult., Bureau of animal industry. 1896. — III. Klee, Rob., Die hauptsächlichsten Geflügelkrankheiten nebst Angabe von Heilmitteln und Vorbeugemassregeln. Mit 10 Abbildungen. 2. Aufl. 63 Ss. Leipzig 1897. — IV. Steuert, C., Geflügelpflege in Gesundheit und Krankheit. 8. 31 Ss. Berlin. 1897. — V. Theobald, Fred. V., The parasitic diseases of poultry. Mit 23 Abbild. London. 1896. (Unter poultry sind nur Hühner verstanden. D. Ref.) — VI. Zürn, E. S., Die heimischen Stuben-Singvögel. Ihre Haltung und Pflege. Leipzig. 1896. (Enthält S. 165—191 eine vollständige, wenn auch populär geschriebene Abhandlung über Krankheiten der Stubenvögel. D. Ref.)

B. Literatur in Zeitschriften, Jahresberichten u. s. w.

1a) Artault de Vevey, St., Deux coqs diphthériques traités par l. serum de Roux. Compt. rend. d. l. Société d. Biolog. 1897. p. 683. — 1b) Derselbe, Tuberculose provoquée chez lapins par des injections de contenu d'oeufs de poule. Ibidem. 1895. p. 681. — 2a) Auclair, J., La tuberculose humaine chez pigeon. Archiv. de médec. expérimentale et d'anatom. patholog. 1897. Tom. IX. p. 277. — 2b) Derselbe, Essais de sérotherapie expérim. antituberculeuse à l'aide du sang d. poules traités. Ibidem. 1896. T. VIII. p. 445. — 3) Barella, Sur la diphtherie. La semaine médic. 1896. p. 135. — 4) Brandes, Argas reflexus als gelegentlicher Parasit bei Menschen. Centralblatt f. Bacteriol., Parasitenkunde, Infectionskrankheiten. 1897. S. 747. — 5) Brass, Therapeutische Notizen. Zeitschr. für Thiermedicin u. vgl. Pathol. Neue Folge. Bd. I. 1897. S. 30 und 227. — 6) Cadiot, Sur la tuberculose de cygne. Bullet. de la Sociét. centr. d. Méd. vétérin. 1895. — 7) Derselbe, Papageientuberculose, vom Menschen abstammend. Recueil de méd. vétér. 1896. — 8a) Derselbe, Gilbert et Roger, Tuberculose aviaire. La semaine médic. 1896. No. 7 und Société de Biolog. 1896. Februarnummer. — 8b) Dieselben, Rapports

du bacille tuberculeux humain et du bacille aviaire. Soc. d. Biol. 1895. p. 785. — 9) Mac Callum, On the pathologie of haematozoon infections in birds. Bullet. of the John Hopkins Hospital. 1897. No. 72. p. 52 u. 440 und Centralbl. f. Bacteriol., Parasitenkd., Infectionskrankh. 1897. — 10) La Clinica veterinaria. 1897. No. 39. — 11) Danilewsky, Zur Lehre von der Malariainfection von Menschen und Vögeln. Archiv für Hygiene. Bd. XXV. Heft 3. — 12) Dresdner Blätter für Geflügelzucht. Red. R. Kramer. a) 1896; b) 1897. — 13) Eijkman, Eine Beri-Beri ähnliche Krankheit der Hühner. Archiv für path. Anatomie und Physiol. u. für klin. Medic. 1896. Bd. XLVIII. Hft. 3. — 14a) Fiorentini, A., Enterite infettiva dei fagiani. Atti della societa italiena di scienzi naturali. 1896. Vol. XXXVI. — 14b) Derselbe, Hämorrhagische Septicämie der Schwäne. Centralbl. f. Bacter., Parasitenkd. u. Infectionskrankh. Bd. XIX. No. 24. 1896. — 15) Fuhrmann, O., Beitrag zur Kenntniss der Vogeltaenien. Revue suisse de zoolog. 1896. T. III., sowie daselbst T. IV. p. 111. — 16) Gallez fils, Recherches expériment. sur l'origine aviaire de la diphthérie. La semaine médicale. 1896. p. 136. — 17) Galli-Valerio, B., Nota preventiva sopra alcune neoformazioni nodulari. Moderno Zooatria. 1896. Novembernummer. — 18) Geflügelbörse (Richard Freese) Leipzig. Red. Nauhardt. a) 1896. b) 1897. — 19) Geflügelzüchter (G. Bertram). Leipzig - Connewitz. Red. E. S. Zürn. 1896/1897. — 20) Jacobi, A., Diploposthe laevis, eine merkwürdige Vogeltaenie. Zoolog. Jahrbücher. 1897. Bd. V. — 21a) Janson, Prof. in Tokio. Der schwarze Tod bei Thieren. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. 1895. Bd.. XXI. S. 451 und b) Derselbe, Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Hefte 59, 60. In Heft 60 auch — 21) Derselbe, Ueber scheinbare Geschlechtsmetamorphose (Hahnenfedrigkeit) bei Hühnern. — 22) Kern, Ferd., Eine neue infectiöse Krankheit der Canarienvögel. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. u. vgl. Path. 1897. Bd. XXII. S. 171. — 23a) Kowalewski, Mieczyslaw, Studya helmintologiczne III u. IV, Billharzia polonica spec. nov. Krakau 1895 und 1896. Deutscher Auszug im Anzeiger der Academie der Wissenschaften in Krakau. Februar 1896. — 23b) Derselbe, Dasselbe. I. Ebendaselbst. 1894. — 24) Lannelongue et Achard, Sur l'immunité des gallinacées contre la tuberculose humaine. Compt. rend. 1897. p. 883. — 25) Leray, Etude sur la differenciation anatom. pathol. de la tuberculose de l'homme et des mammifères d'avec la tuberculose aviaire. Archiv. d. médec. expérim. et d'anatomie patholog. 1895. Tom. VII. p. 636. — 26) Lucet, A., Sur une nouvelle entérite diarrheique enzootic des poules. Récueil de médec. vétér. 1895. Tom. LXXII. p. 156. — 27) Malenchini, Ricerche sopra una epidemie maligne (Psittacosi). Sperimentale. 1895. August. — 28) Martel, Erkrankung von Hühnern und Tauben durch den Colibacillus. Compt. rend. de la Société de Biologie. Mai 1897 und Centralblatt f. Bacteriol., Paras. u. Infectionskrankh. 1897. — 29) Morell, A., Anatomisch-histolog. Studien an Vogeltaenien. Baseler Dissert. 1895. Berlin. 1 Tafel mit 11 Figuren. — 30) Mühlig, P., Beitrag zur Kenntniss einiger Trematoden. Centralbl. f. Bacteriol., Parasitenkunde, Infectionskrankh. 1896. Bd. XX. S. 588. — 31) Nocard, Ursächliche Beziehungen der Säugethiertuberculose zur Geflügeltuberculose. Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1896. S. 203. Nach Bullet. de la Société de méd. vétérin. 1896. — 32) Nuttal u. Thierfelder, Thierisches Leben ohne Bacterien im Verdauungscanal. III. Mitth. Versuch an Hühnern. Zeitschr. f. physiol. Chemie. 1897. Bd. XXIII. S. 231. — 33) Palamidensi, Di una infecioni nell' uomo transmesso probalimente del papagalli. Policlinico. 1895. No. 15. — 34) Pfeiffer, L., Protozöen als Krankheitserreger. Nachträge. Jena 1895. — 35) Piana, P. G., Osservazioni sul Dispharagus nasutus Rud. dei polli e sulle larve nematelmintiche delle mosche e dei porcellioni. Atti soc. ital. d. sc. natural. 1897. Bd. XXXVI. p. 1. — 36) v. Rátz, Ueber Entstehung von Parasitenkrankheiten. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkunde. 1896. Bd. XXII. S. 206. — 37) v. Renesse, Diphtherie bei Hühnern und Fasanen des Stadtbezirkes München. Oesterr. Monatsschr. für Thierheilk. u. Revue 1897. Bd. XXI. S. 371. — 38) Rindfleisch und Walther, Die Pathogenität der Choleravibrionen für Tauben. Zeitschr. für Hygiene u. Infectionskrankheiten. 1896. Bd. XXI. — 39) Ritter, Jul., Thierdiphtherie und ansteckende Halsbräune. Allgem. medic. Centralblatt. 1895. No. 83 u. 84. — 40) Sakkharoff, N., Die Malariaparasiten der Haematoblasten. Centralbl. für Bact., Parasitenkd., Infectionskr. 1896. Bd. XX. S. 12 u. 450. — 41) Scagliosi, G., Ueber einen seltenen Ausgang der von Taenia botrioplitis im Huhndarm herbeigeführten Verletzungen. Virchow's Archiv f. path. Anat. Bd. CXLV. Hft. 3. — 42a) Sjöbring, Nils, Beiträge zur Kenntniss einiger Protozöen. Centralbl. f. Bact., Parasitenk., Infectionskr. 1897. S. 675. — 42b) Derselbe, Die Trypanosoma-Infection der Vögel. Ebendas. S. 683. — 43) Sächs. Bericht über das Veterinärwesen. 1895. — 44) Stiles and Hassal, Tapeworms of poultry. a) Stiles, Wardell, The tapeworms of poultry; b) Hassal, A., Bibliography of the tapeworms of poultry. Bulletin No. 12 d. U. St. Depart. of agricult., Bureau of animal industry. 1896. — 45a) Strauss, J., Sur la tuberculose du perroquet. Archiv. de médec. expériment. et d'anatom. patholog. 1896. Tom. VIII. p. 134. — 45b) Derselbe, Contribution à l'étude expériment de la tuberculose par ingestion. Ibidem. p. 689. — 46) Voges, Kritische Studien und experimentelle Untersuchungen über die Bacterien der haemorrhagischen Septicaemie und die dadurch bewirkten Krankheitsformen. Centralblatt für Bacteriol., Parasitenk., Infectionskrankh. 1896. Bd. XX. p. 906.

Seuchen und Infectionskrankheiten.

Epizootisches Geflügeltyphoid (Hämorrhagische Septicämie; Hühnercholera; Geflügelpest).

Fiorentini (14a) beobachtete Fasanen, welche an einem bösartigen Durchfall zu Grunde gingen. Section: Hyperämie und fibrinöse Exsudate im Darm. Im Herzblut und im Darmexsudat fanden sich kurze, ovoide Bacillen von 0,75 bis 2 Micr. Durchm., den Erzeugern der Hühnercholera und denen der hämorrhagischen Septicämie ähnlich; sie färbten sich mit Anilinfarben an den Polen ihrer Längsachse. Die Bacillen waren aber sehr beweglich. Culturen auf Gelatine, Agar, in Bouillon waren möglich, ebenso solche auf Kartoffeln. Stichculturen auf Gelatinecapseln verhielten sich wie die von Hühnercholerabacillen. Bouillon trübt die Cultur, welche auf Agar keine Falten bekommt; auf Kartoffeln zeigt sich die Cultur zunächst rundlich und durchscheinend, nach 4 Tagen färbt sie ihren Nährboden dunkelrosaroth. Wurden Culturen an Fasanen verfüttert oder ihnen in Muskeln eingeimpft, so erkrankten dieselben in gleicher Weise, wie die ursprünglich von der Seuche befallenen Vögel und starben. Hühner, Kaninchen, Meerschweine, mit den rein gezüchteten Bacillen geimpft, verhielten sich refractär. Fiorentini (14b) schilderte auch eine gefährliche Infectionskrankheit, von welcher besonders junge Schwäne,

die auf den Gewässern des Mailänder Stadtparkes gehalten wurden, befallen worden waren und an der viele starben. Bei jungen Schwänen verlief die Seuche hyperacut, in wenigen Stunden. Section: Oedematöse Infiltration der Lungen, Ecchymosen auf den serösen Häuten, besonders localisirt im Epicard längs der Herzkranzarterien, schwarzes Blutgerinnsel im Herzhohlraum, leichte Hyperämie in der Darmschleimhaut, trübe Degeneration der Leberzellen. — Bei älteren Schwänen verlief die Krankheit nicht so rasch, sondern innerhalb einiger Tage. Section: Fibrinöse Lungenentzündung mit nachfolgender grauer Hepatisation; im oberen Leberlappen graugelbes Exsudat. Bluterguss zwischen Leberzellen, von denen viele fettig entartet waren. Darmschleimhaut gering hyperämisch. Seröse Häute mit zahlreichen Ecchymosen, besonders im Pericard. Schwarze Blutcoagula in den Herzhohlräumen.

Die Krankheit kam nur bei Schwänen und ägyptischen Gänsen vor, nicht bei anderem Wassergeflügel und nicht bei Hühnern, welche vielfach mit den kranken Schwänen in Berührung gekommen waren.

Als Erzeuger der Krankheit wurde ein an seinen Enden abgerundeter, hauptsächlich an den Polen der Längsachse färbbarer, beweglicher, 1,5—2 Micr. langer und 0,5 Micr. breiter Bacillus aufgefunden, der sich also durch seine Dimensionen und seine Beweglichkeit von Hühnercholerabacillen unterschied; auch in den Culturen hat er wesentlich Abweichendes von letzteren zu erkennen gegeben, insbesondere aber gedieh er bei 22 bis 37° C. Temperatur (die Hühnercholeramicrobe nur bei 37°), trat stets in Stäbchen-, nicht in Coccen- oder Diplococcen-Form auf, was bei dem Bacillus des Hühnertyphoids doch der Fall ist. Die mit aus Schwanenblut reingezüchteten Bacillen in Brustmuskeln geimpften Gänse, Enten, Hühner, Tauben wurden rasch krank und starben in 8 bis 10 Stunden, mithin erwies sich der Bacillus äusserst virulent; wurden Culturen der Luft ausgesetzt, so verlor sich die Infectionskraft der Bacillen nach und nach, gänzlich nach 50 Tagen.

(Fiorentini bezeichnet den Bacillus der Schwänesepticämie als eine Abart des Bacillus vom epizootischen Hühnertyphoid — Perroncito —, welcher in die Reihe derjenigen Spaltpilze zu stellen sei, die Entencholera — Cornil et Toupet, vgl. Ellenberger-Schütz, Jahresbericht 1889, S. 188 —, Kaninchensepticämie — Thoinot et Masselin —, Rindersepticämie — Piana —, Barbone bufalino — Oreste und Asmanni — hervorrufen. Hier wären noch zu erwähnen die von Willach geschilderten Bacillen der Wassergeflügelcholera, welche in der Mitte zwischen den Erregern der Hühnercholera und der Cornil-Toupet'schen Entencholera stehen sollen — vgl. Ellenberger-Schütz, Jahresbericht 1895, S. 185 — und zu erinnern an die von Mac Fadyean beobachtete enzootische Pneumopericarditis der Puten — S. 183 desselben Jahresberichts —, sowie an Moore, Studien über den Bacillus der Hühnercholera — derselbe Jahresbericht, Vogelkrankheiten betreffend, S. 184.)

Kern, Ferd., (22) lernte in Budapest eine Seuche unter Canarienvögeln kennen, welche innerhalb 24 Stunden meist mit dem Tode der krank gewordenen Vögel auslief. Veranlasst soll diese infectiöse Krankheit durch einen specifischen Bacillus (Canariencholerabacillus) worden sein, der zwar der Gruppe der Bacterien hämorrhagischer Septicämie angehörte und sich denen der Entencholera in Form und durch Verhalten in Culturen, sowie beim Färben nahestehend erwies, aber von den Erregern der Hühnercholera vielfach abwich. Er war nicht mit Erfolg auf Tauben und Hühner, wohl aber auf Sperlinge, Grünlinge zu übertragen. Wurde er auf Meerschweinchen verimpft, so entstanden locale Entzündungen, denen Marasmus nachfolgte, welcher die Impflinge tödtete. Der hier in Frage kommende Bacillus glich auch nicht dem von Rieck (D. Zeitschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol., Bd. XV, S. 68, 1889) als Ursache einer Canarienseuche aufgefundenen, 1,2 bis 2,5 Micr. langen Riesenbacillus, der so sehr von dem Hühnercholeraspaltpilz von nur 0,3 bis 0,5 Micr. Länge schon durch seine Dimensionen abwich. — Die klinischen Erscheinungen der erkrankten Canarienvögel waren folgende. Anfangs gesteigerte Fresslust und grosser Durst, dann allmäliges Schwächerwerden, so dass die Thiere sich kaum fortbewegen können; ihre Stimme wird heiser. Die Vögel sterben dann; sie finden sich am Boden des Käfigs zusammengekauert oder auf dem Rücken liegend, immer mit eingezogenen Beinen. Federn um den After mit dünnen Kothmassen beschmutzt. Die aus dem Blute und aus dem Kothe der kranken oder der gestorbenen Canarienvögel in Reinculturen erzüchteten Bacillen, an gesunde Vögel gleicher Art verfüttert, machten diese am 4. oder 5. Tage danach krank, um sie nach zwei Tagen längstens zu tödten. Der Bacillus ist der Form nach nicht beschrieben, es ist nur gesagt, dass er dem der Hühnercholera sehr ähnlich gewesen ist. Ueber Färbemethode und angestellte Culturen ist die Originalarbeit nachzulesen. Section: Ecchymosirung des Epicardes, zuweilen Pericarditis, Peritonitis, hämorrhagische Enteritis.

Anm. d. Ref. So vortrefflich die Arbeit Kern's auch sein mag, neu ist die Sache eben nicht, denn Zürn hat schon 1884 — Dresdn. Blätter für Geflügelzucht 1884, S. 326, sowie in Ellenberger-Schütz, Jahresbericht 1885, V. Jahrg., S. 160 — eine Kanarienseuche als Analogon des Geflügelthyphoides erwähnt. E. S. Zürn beschreibt unter Typhoid der Stubenvögel (VI, S. 187) auch eine Kanarienseuche.)

Anmerkung. Mit Recht wurde durch Erlass für das Deutsche Reich vom 18. September 1897, sowie durch preussischen Ministerialerlass vom 24. September 1897 Anzeigepflicht bei vorkommender Geflügelcholera geboten.

Ob die von Lucet (26) beschriebene „neue diarrhoeische Darmentzündung der Hühner“ dem Geflügeltyphoid zugezählt werden muss, bleibe vorläufig dahin gestellt. Diese infectiöse Krankheit soll durch den Bacillus enteritidis gallinarum hervorgerufen werden. L. schildert diesen als 2 bis 3 Micr. lang, unbeweglich, aërob oder anaërob, isolirt oder zu zweien zusammenhängend, durch alle Anilinfarben, nur nicht nach Gram oder Gram-Weigert färbbar, leicht aufzufinden in den Därmen und in der Milz der der Krankheit erlegenen Hühner, gedeiht auf neutral oder alkalisch oder

leicht sauer reagirenden Nährböden schnell und reichlich. Mit den rein gezüchteten Bacillen sind gesunde Hühner sehr leicht anzustecken. Die Krankheit ist characterisirt durch Fieber, Niedergeschlagenheit, Appetitlosigkeit und überaus heftiger Diarrhoe. Anfangs reichliche, schleimige, später grünliche, zuletzt ganz wässerige, gelbliche Ausleerungen. Blasser Kamm, gesträubte Federn, gekrümmter Rücken. Verlauf: acut, in 7 bis 8 Tagen oder auch chronisch in mehreren Wochen oder gar Monaten, dann geht dem Tod Cachexie voraus. Section: Bild einer infectiösen Enteritis. — Der die Krankheit erzeugende Spaltpilz soll mit Erfolg auf Meerschweine, nicht aber auf Kaninchen übertragbar sein. Impfung mit einem Stückchen Milz von einem an der Krankheit gestorbenen Vogel bei einem gesunden Huhn blieb ohne Erfolg; hingegen inficirten die rein gezüchteten Bacillen bei intravenöser Einverleibung oder bei Verfütterung gesunde Hühner.

Durch Jahre lang fortgesetzte, mühevolle Untersuchungen, welche ein ausserordentlich werthvolles Resultat ergaben, hat Voges (46) nachgewiesen, dass alle Varietäten der Bacillen der hämorrhagischen Septicämie zu einer Art gehören, dass Thierindividualität und Rassendisposition, ferner hauptsächlich die Virulenzgrade der Bacillen, weiter die Menge der zur Inficirung verwendeten Spaltpilze massgebend ist für Hervorrufung der verschiedenen klinischen und pathologisch-anatomischen Formen dieser Septicämie und zwar bei verschiedenen Thierarten. Die krankheitserzeugende Kraft dieser Septicämiebacillen gegenüber bestimmten Thierarten lässt sich nicht zur Aufstellung verschiedener Arten benutzen, da diese sehr wandelbar sind und man nach Belieben aus der einen Art eine für eine Thierspecies bestimmt krankheitserzeugende herauszuzüchten im Stande ist. Wolle man Gruppentrennungen durchaus vornehmen, so könne es nur geschehen, indem man die Bacillen der hämorrhagischen Septicämie in unbewegliche und bewegliche trenne. Zu den ersten seien zu zählen alle bei Vögeln diese Septicämie erzeugenden Microben (??), also besonders die der Hühnercholera, der Entencholera von Cornil und Toupet — vgl. diese Jahresberichte 1880. S. 188 —, der Steinhühnercholera von Karlinski und der Bacillus gallinarum Klein — vgl. die Jahresberichte von Ellenberger u. Schütz 1891. 11. Jahrg. S. 184.

Allein sehr häufig findet man bei ein und demselben Thier und bei einer dieser Seuchen bewegliche und unbewegliche Bacillen. Was die Ansteckungskräftigkeit der in Rede stehenden Spaltpilze anlangt, so hat V. constatirt, dass alle bisherigen Untersucher nicht mit solchen höchster Virulenz gearbeitet haben. Er gelang genanntem Autor, die Virulenz der Bacillen so in die Höhe zu treiben und zwar durch entsprechende Culturen, dass sie die maximalste war, welche man überhaupt erreichen konnte. Ein einziger derartiger Keim war im Stande, ein Meerschweinchen in derartiger Weise zu inficiren, dass es in 5—8 Stunden unter den stürmischsten Erscheinungen der Septicämie zu Grunde ging. Die jeweilige grösste Virulenz war nur eine für eine bestimmte Thierspecies geltende, für die nämlich, für welche die Cultur herangezüchtet worden war. Hühnercholerabacillen konnten derart virulent gemacht werden, dass sie Meerschweinchen bestimmt umbrachten, während sie Hühnern, sowohl nach Verfüttern als nach subcutaner Injection von Culturen, ganz unschädlich sich erwiesen. Es gelang aber V., auch die grösste Ansteckungskräftigkeit der Bacillen für mehrere Thierspecies heranzuzüchten, so die der Meerschwein-Hühner-Cholera zur Huhnhühnercholera. Auch konnten Hühner mit in bestimmtem Grade virulent gemachten Schweineseuchebacillen angesteckt und getödtet werden. Das Geflügeltyphoid tritt je nach der Eintrittspforte des organisirten Ansteckungsgiftes (Haut und Unterhautzellgewebe, Respirationsorgane, Verdauungswerkzeuge) in dreifacher Form auf.

Die Hühnercholerabacillen können von Schweineseuchenbacillen nicht unterschieden werden. Das Blutserum von Tauben und Hühnern hatte keine specifisch vernichtende Wirkung auf die Septicämiebacillen, auch wenn die Vögel die Septicämie überstanden hatten und man sie für immun gegen die Krankheit halten musste. Bestimmt soll die Hühnercholera (trotz gegentheiliger Annahme Pasteur's) keine wirkliche Immunität hinterlassen.

Anmerkung: Nach Palamidensi (33) soll eine bei Menschen beobachtete Infectionskrankheit nichts anderes gewesen sein, als ein durch den Erzeuger einer Papageiencholera hervorgerufenes Uebel. Die bei dieser Menschenkrankheit thätige Mikrobe habe die grösste Aehnlichkeit mit dem Hühnercholerabacillus gehabt und sei denen ähnlich gewesen, welche Nocard, Eberth, Gaston u. A. bei epidemischen Krankheiten der Papageien als Ursache thätig gefunden hätten.

Auch Malenchini (27) behauptet, dass eine unter Menschen grassirende heftige Lungenentzündung durch den Fränkel-Weichselbaum'schen Diplococcus hervorgebracht worden sei und zwar hätte zurückgeführt werden können auf pneumonische Erkrankung eines Papageien. Ein Beweis, dass letzterer wirklich eine Infectionsquelle für Menschen gewesen ist, wurde nicht erbracht.

Die diphtheritisch-croupöse Schleimhautentzündung des Hausgeflügels.

Barelle (3) weist, gestützt auf viele Versuche, nach, dass die Diphtherie des Menschen nichts gemein hat mit der der Hühner.

Ritter (39) fand in den diphtheritisch-croupösen Auflagerungen meist nur die von Löffler als Ursache der Geflügeldiphtherie bezeichneten Bacillen, die letzterer auch bei diphtheritisch erkrankten Kälbern gefunden hat. Gesunde Vögel konnte R. leicht mit reingezüchteten Spaltpilzen der bezeichneten Art inficiren. Die Kranken gaben einen süsslichen Geruch von sich, wie solches auch bei diphtheritisch erkrankten Menschen beobachtet wird. Der von Bang entdeckte, bei Pferd und Schwein diphtherieähnliche Erscheinungen hervorrufende Necrosebacillus scheint jedoch auch zuweilen bei Erzeugung diphtheritisch-croupöser Schleimhautentzündungen des Geflügels eine Rolle zu spielen.

Artault de Vevey (1) impfte zwei an Diphtherie erkrankte Hähne mit dem Diphtherieheilserum von Roux, ohne die Thiere am Leben erhalten zu können, obschon ihre Krankheit sich anfangs gebessert hatte.

Gallez fils (16) fand bei ansteckenden Catarrhen des Geflügels einen Bacillus, welcher dem Löffler-schen Diphtheriebacillus glich, nur viel weniger virulent als dieser gewesen sein soll. Dieser infectiöse Catarrh dürfe nicht mit Hühnerdiphtherie identificirt werden; der Ursprung desselben müsse in plötzlich auftretender ächter Diphtherie des Menschen gesucht werden.

Roebert (43) empfiehlt als sehr wirksam das Bepinseln der diphtheritisch-croupösen Beläge beim Geflügel mit 5 proc. Kupfervitriollösung.

Brass (5) erwähnt die, als von Guitard gegen die, bei der Geflügeldiphtherie oft vorkommende infectiöse Augenentzündung gerühmte Behandlung. Der Kopf des kranken Geflügelstückes sei früh und Abends in eine Mischung zu tauchen, welche aus Acid. boric. 2,5, Spirit. 30,0, Aqu. commun. 250,0 und Lysol 4,0 zusammengesetzt wurde. Innerlich soll während 4 bis 5 Tagen, täglich einmal, folgendes Pulver gegeben werden und zwar unter Körnerfutter: Camphor. pulv. in Aether 2,0, Acid. camphorat. 4,0, Cort. Chin. pulv. 20,0. D. S. für 20 bis 30 Thiere (5, S. 227). Früher schilderte B. (5, S. 70) die von Guitard beliebte Behandlung der Geflügeldiphtherie wie folgt: Die in der Schnabelhöhle der Kranken sitzenden Auflagerungen werden vorsichtig entfernt und die wunde Schleimhaut mit Hülfe eines Pinsels oder einer Federfahne mit einer Mischung bestrichen, welche aus Acid. carbolic. 2,0, Camphor. trit. 2,0, Syrup. citri 4,0 besteht und zwar täglich einmal; die neu entstehenden Krusten werden stets wieder entfernt. Der Kopf des kranken Geflügels wird nach Behandlung der Wunden in 1 proc. Lysollösung einige Augenblicke getaucht. Innerlich soll gegeben werden täglich einmal, während 4 bis 5 Tagen von der Mischung: Camphor 2,0, Tinct. Chin. 20,0, Acid. carbolic. 2,0, Aqu. commun. 50,0. Einem kleinen Vogel einen Kaffeelöffel, einem Puter einen Esslöffel voll.

(Behandlung viel zu complicirt und auch gefährlich. Carbolsäure ist arges Gift für Vögel. Anm. d. Ref.)

v. Renesse (37) behandelt wie folgt: Die erkrankte Schleimhaut der Hühner und Fasanen wird zunächst mit einer Lösung von chlorsaurem Kali zweimal täglich bepinselt, nach 4 Stunden nochmals mit einer warmen 3 proc. Creolinlösung. Tages darauf innerlich 4 bis 6 Tropfen Creolin pur. Die Vögel bekommen darauf Durst. Frisches, aber mit etwas Kochsalz versetztes Wasser wird ihnen zur Aufnahme ad libitum vorgesetzt. Futter in den ersten 3 Tagen: Weizenkleie, Brod, Grünes, alles mit etwas fein gestossenem Salz durchsetzt.

Tuberculose oder Knötchenschwindsucht des Geflügels.

Dr. Klee (18a, No. 75) secirte einen Taubert, welcher an generalisirter Tuberculose zu Grunde gegangen war. In fast allen lebenswichtigen Organen fanden sich Tuberkeln, auch im Hoden und ein erbsengrosser Tuberkel unter dem Schädeldach in der Gegend des Kleinhirns, der die Gehirnmasse dislocirt hatte. Bei Lebzeiten, so lautete der Vorbericht, war das Thier oft mit dem Kopfe angerannt, auch war es nicht im Stande, allein zu fressen und fiel bald links bald rechts auf den Boden.

Derselbe berichtet (das., No. 83) über einen Fall von Lungentuberculose beim Huhn.

Leray (25) impfte Meerschweinchen und Kaninchen mit Bacillen der Säugethier- und der Hühner-Tuberculose. Kaninchen waren so gut für letztere, wie für erstere empfänglich, Meerschweinchen für letztere nicht. Die histologischen Unterschiede in den Impftuberkeln bei Kaninchen waren folgende. Impfungen mit Säugethiertuberculosebacillen: 1. in der Leber zahlreiche käsige Heerde; nicht viele Bacillen, doch Riesenzellen; 2. in der Lunge viele verkäste Knötchen mit zahlreichen Bacillen; 3. in der Milz die Malpighischen Körperchen necrotisch, wenig Riesenzellen und freiliegende Bacillen in den necrotischen Heerden; Impfung mit Hühnertuberculosebacillen: 1. in der Leber Knötchen, aber nicht verkäst, zahlreiche Riesenzellen und eine ungeheuere Menge von Bacillen, häufig in Kranzform in epitheloiden und in Riesenzellen; 2. in der Lunge wenige Knötchen, welche zahlreiche in Kranzform in Zellen eingeschlossene Bacillen enthielten; 3. in der Milz Veränderungen wie in der Leber. Als weitere Unterschiede zwischen Säugethier- und Vogeltuberculose sieht L. den Umstand an, dass die mit Säugethiertuberculosebacillen Geimpften in der Leber erweiterte Capillaren, mit Blutaustretungen versehene, wie neue Gallengänge aussehende Haargefässe, in den Alveolen der mit verkästen Heerden durchsetzten Lunge pneumonisches Exsudat und erweiterte Capillaren auffinden liessen; solches war nicht der Fall bei Kaninchen, welche mit Hühnertuberculosebacillen geimpft waren; zwar waren die Capillaren mit Riesen- und epitheloiden Zellen gefüllt, in den Lungen auch die Wände der Alveolen infiltrirt, die Hohlräume derselben aber frei von allen Einlagerungen.

(Was will das sagen, wenn man erfahren — vergl. frühere Jahresberichte — dass Hühnertuberculosebacillen, gesunden Hühnern und gesunden Fasanen eingeimpft, bis zu einem Termine die Impftuberkeln sich conform entwickeln liessen, dann aber histologisch bedeutend von einander abwichen? Der Ref.)

Als Beweise für die Verschiedenheit zwischen Bacillen der Menschen- und Vogel-Tuberculose veröffentlicht J. Strauss (45b) die Resultate seiner Untersuchungen. Mit einem Schlundrohr brachte er einer Anzahl Meerschweinchen viele Tuberkelbacillen vom Menschen bei. In den ersten Tagen nach Vornahme des Experimentes liessen sich Tuberkelbacillen in den Fäces der Versuchsthiere nachweisen, am 8.—10. Tage nach demselben waren sie in solchen nicht mehr aufzufinden, nach Verlauf eines Monates erschienen sie wieder massenhaft in den Excrementen. Tod der Meerschweinchen

nach 6—12 Wochen. Section: Bedeutende Abmagerung. Tuberkelgeschwüre im Dünn- und Dickdarm, Tuberculose in Leber, Milz, Lunge. Bei mit Hühnertuberculosebacillen gefütterten Meerschweinchen fanden sich einige der verabreichten Bacillen, in den ersten Tagen nach dem Experiment, in den Fäces der Versuchsthiere. welche letzteren nicht an Körpergewicht abnahmen; Nach 3—4 Monaten wurden die inficirten Meerschweinchen getödtet. Section: Keine oder nur selten tuberculöse Veränderungen (kleine Tuberkel, kleine Geschwüre im Darm z. B.), in diesen zahlreiche Bacillen, von diesen welche an Hühner verimpft, erzeugten, trotz des Passirens der Meerschweinkörper, bei den Vögeln Tuberculose. Wurden Kaninchen mit Bacillen der Menschen-, andere mit denen der Hühner-Tuberculose gefüttert, zeigten die Ergebnisse keine prägnanten Unterschiede. Die Versuchsthiere erkranken nicht, nehmen sogar an Körpergewicht zunächst zu, tödtet man sie nach 3—4 Monaten, findet man in deren Coecum mehr oder weniger zahlreiche, kleine Tuberkel.

Auclair (2a) verimpfte Tuberkelbacillen vom Menschen an Tauben intraperitoneal. Die Versuchsthiere starben ohne tuberculöse Veränderungen. Die Bacillen hatten sich hauptsächlich in Lunge und Leber der Impflinge angesammelt, hielten sich im Taubenkörper auch 14 Tage lang lebens- und ansteckungskräftig; wurden derartige Spaltpilze Meerschweinchen intraperitoneal einverleibt, bekamen letztere einige locale tuberculöse Veränderungen (im Hoden und im grossen Netz besonders).

Auclair (2b) behauptet auch, dass Hühner der Menschentuberculose gegenüber unempfänglich seien. Ebenso soll das Blutserum von Hühnern, welche mit virulenten, in Culturen rein gezüchteten Tuberkelbacillen vom Menschen geimpft worden waren, wenn es Meerschweinchen inoculirt wurde, keine Immunität bei diesen Thieren hervorgerufen haben. Hühner, die mit Tuberkelbacillen vom Menschen inficirt worden waren, starben zwar, aber ohne bei ihrer Section macroscopische oder microscopische tuberculöse Veränderungen aufzuweisen. Aehnliche Resultate bekamen aus Versuchen Lannelongue et Achard (24).

Cadiot, Gilbert et Roger (8a) sagen: die Bacillen der Menschen- und der Geflügel-Tuberculose sind eng verwandte Arten derselben Gattung. Durch viele Jahre fortgesetzte Impfungen von Meerschweinchen mit Hühnertuberculosebacillen gelang es letztere den Bacillen der Menschentuberculose sehr ähnlich zu machen. Nachdem die Hühnertuberculosebacillen den Meerschweinchenkörper passirt hatten, waren sie für Hühner nicht mehr Tuberculosenerreger. Achtmaliges Passiren von Meerschweinchen machte sie derart virulent, dass sie Hunden, wenn diesen einverleibt, echte Knötchenschwindsucht verschafften. Das Umformen von den Erregern der Menschentuberculose in die der Hühnertuberculose gelang auch, aber äusserst schwer.

Denselben Autoren (8b) gelang früher unter 40 Fällen 5 mal die Uebertragung der Säugethiertuberculose auf Hühner. Weitere 46 Uebertragungsversuche mit Bacillen der Hundetuberculose, welche rein gezüchtet worden waren, auf Hühner wurden gemacht, vier davon waren mit positivem Erfolg gekrönt. Von den vier Hühnern erkrankten drei an Darmtuberculose, sie hatten Tuberkelmassen zu verzehren bekommen. Das vierte Huhn war in einem Käfig untergebracht worden, in dem tuberkelbacillenhaltiger Staub verstreut und verstäubt worden war. Es bekam ein tuberculöses Geschwür an einem Flügel, der künstlich etwas verletzt worden war. Die Bacillen von diesen vier Hühnern genommen und gesunden Hühnern oder Meerschweinchen eingeimpft, inficirten stets, auch bei einem Hunde gelang die Rückimpfung. Versuchsansteller geben der Meinung Raum, dass der Bacillus der Säugethier- und der der Hühner-Tuberculose nur zwei Varietäten ein und derselben Art sind.

Nach seinen Untersuchungen hielt sich Pansini (s. Ellenberger-Schütz, Jahresber. 1895. S. 188) für berechtigt auszusprechen: es kommen einige Uebergangsformen zwischen Säugethier- und Geflügeltuberculose vor.

Nocard (31) nahm von einem tuberculösen Pferde aus den Lungentuberkeln desselben Bacillen und züchtete sie rein. Dieselben zeigten sich denen der Menschenbacillen gleich. Aus abdominalen Tuberkeln desselben Pferdes entnommene Bacillen erwiesen sich, rein weiter cultivirt, identisch mit denen der Geflügeltuberculose und liessen sich mit Erfolg auf Kaninchen und Hühner übertragen. N. ist der Ansicht, dass die Tuberculose des Pferdes mitten zwischen der Säugethier- und der Vogel-Tuberculose steht.

Artault de Vevey (1b) will durch Verimpfen des Inhaltes der in den Markthallen als „rothfaul" confiscirten Hühnereier bei Kaninchen Tuberculose hergerufen haben.

Ziemlich sicher konnte Cadiot (7) nachweisen, dass ein Papagei von seinem Herrn, der an Schwindsucht gestorben war, angesteckt wurde.

J. Strauss (45) impfte subcutan Meerschweinchen mit Tuberkelmassen, welche von zwei Papageien stammten. Ebenso Hühner in die Bauchhöhle. Alle Meerschweinchen erkrankten an Tuberculose und starben an derselben, sämmtliche Hühner blieben gesund und nach ihrer Tödtung fand sich bei ihnen keine Spur von Tuberculose. Die Knötchenschwindsucht der Papageien soll deshalb nach Str. mit Säugethiertuberculose, nicht aber mit Hühnertuberculose identisch sein. Nicht einmal das Passiren des Papageienkörpers hatte die Microben befähigt, Eigenschaften der Bacillen der Hühnertuberculose anzunehmen.

Eine eigenartige Tuberculose beobachtete Cadiot (6) bei einem Schwan. Desselben Leber war um das Fünffache vergrössert, derb, cirrhotisch, weiss gefleckt. Milz und Nieren ebenfalls grösser als der Norm entspricht, meist derb und mit fibrösem Gewebe durchsetzt. In der linken Lunge fanden sich mehrere kleine Cavernen, jede von fibrösem Gewebe umgeben. Viele Tuberkelbacillen in der Lunge, wenige in der Leber. Eigentliche Knötchen waren nicht vorhanden. Nach Larcher ist oft geringe miliare Tuberculose der Vögel mit Steatose und Cirrhose vereint.

Sonstige Infectionskrankheiten.

Culturen von Choleravibrionen, welche durch mehrfaches Passirenlassen der Körper von Meerschweinchen und Tauben in ihrer Wirkung hochgradig gesteigert worden waren, konnten, wie Rindfleisch und Walther (38) nachwiesen, Tauben nur bei intramusculärer Injection und zwar wenn sie mit viel Bouillon der Culturen zugleich eingeimpft wurden, Krankheit und Tod bringen, niemals bei anderen Inoculirverfahren. Damit sind die Behauptungen Gamaleias' (vgl. diese Jahresberichte, 1889, 9. Jahrg., S. 188), denen R. Pfeiffer schon widersprochen, über die krankmachenden Eigenschaften der Choleravibrionen (Kommabacillen) des Menschen bei Tauben widerlegt. Denn durch das intramusculäre Injiciren grösserer Mengen von Bouillonculturen wurden die Muskeln schwer geschädigt; auch konnte beobachtet werden, dass die Vibrionen in den Muskeln der Tauben sich zwar sehr schnell verbreiteten, bald aber degenerirten und abstarben.

Sanfelice und Lignières haben beobachtet und festgestellt, dass ein Colibacillus Erkrankung bei Tauben und Hühnern hervorrufen kann. (Vergl. Ellenberger und Schütz, Jahresbericht 1895, 15. Jahrg., S. 189.) Martel (28) bestätigt die Angaben von Lignières, insofern er nachwies, dass ein Bacillus coli eine tödtlich auslaufende Krankheit bei Hühnern erzeugt. Klinische Kennzeichen derselben: Mangel an Fresslust, erheblicher Durchfall, Conjunctivitis, Schlafsucht. Section: Pericarditis. Faserstoffige Exsudate, aber kein flüssiger Erguss in der Brusthöhle; Zerreissbarkeit der Milz und Blutüberfüllung in derselben; Enteritis; Typhlitis. Reincultur des betr. Bac. coli in die Brustmuskeln gesunder Hühner geimpft, rief dieselbe Krankheit hervor; ausser den oben erwähnten Symptomen zeigten die Impflinge noch hohe Temperatur und Abmagerung auf. Gesunde Hühner wurden nicht angesteckt durch Verzehren der Colibacillenculturen oder von Koth und Darmtheilen krank gewesener Thiere, auch intravenöse Einverleibung von Culturen inficirte nicht. Tauben waren gegen jede Art der Uebertragung, immun. Meerschweinchen gehen innerhalb 12—19 Stunden an Septicämie zu Grunde, falls ihnen Bacillus coli-Culturen inoculirt werden. Kaninchen sind ebenfalls empfänglich für diesen krankheitserzeugenden Spaltpilz (Durchfall, Hämorrhagien); ebenso Ratten, graue und weisse Mäuse.

Haupteigenschaften des Colibacillus: Träge Bewegung, besitzt 1—6 Geisseln, lässt Milch gerinnen, erzeugt Gasentwicklung in zuckerhaltigen Flüssigkeiten, bildet in bestimmten Nährböden H_2S und Indol, ist nicht nach Gram färbbar.

Janson (21a) behauptet, das Ansteckungsgift der Beulenpest, des schwarzen Todes, sei für Geflügel unschädlich, wie auch Kitasato Tauben gegen dasselbe immun gefunden hatte. Früher war aus China berichtet worden, dass der schwarze Tod, namentlich in der Provinz Jumman, zuerst unter Ratten, dann unter Federvieh grassirt habe, schliesslich auf Schweine, Ziegen, Pferde, Rinder übertragen worden sei.

Parasitäre Protozoen, Thiere und Pflanzen der Vögel.

I. Protozoen.

a) Die Malariaparasiten. Ausführliches und Vorzügliches über Malariaparasiten im Blute von Krähen und Hühnern lieferte Sakkharoff (40). Auszugsweise lässt sich über diese Arbeit nichts geben, sie muss im Original nachgelesen werden.

Hämosporidien bei Vögeln und die durch sie verursachten pathologisch-anatomischen Veränderungen schildert Mac Callum (9) und am gleichen Ort wie dieser: Opie, Eug. (On the haemocytozoa of birds, S. 52.) Danilewsky (11) bleibt, trotz der Arbeiten Di Mattei's, welche in ihren Resultaten seinen früheren Mittheilungen widersprechen, dabei, dass bei Vögeln eine, durch Protozoen, welche den Malariaplasmodien des Menschen ähneln, veranlasste acute, fieberhafte, mit schweren Allgemeinerscheinungen gepaarte, sowie eine chronische, fieberlose, ohne auffallende Krankheitserscheinungen verlaufende Malaria vorkommt. (Vgl. hierüber Ellenberger und Schütz, Jahresber. 1895, S. 190, unter Sakkharoff, ferner 1895, S. 94 und 95.

Nils Sjöbring (42b) schildert in vortrefflichster Weise die Trypanosomainfection der Vögel. Diese Protozoen wurden schon 1861 in den Därmen einiger Vögel durch Eberth beobachtet und von Kent mit Trypanosoma Eberthi bezeichnet. Später fand Danilewsky Trypanosomaformen im Blute von Vögeln. Im Darm von Sperlingsvögeln fand S. die kleinen, wie Peitschen aussehenden Protozoen, deren eines Ende in einer Geissel auslief. Ausserdem aber sah er kleinste, fadenförmige, sich lebhaft bewegende Protozoen in Cylinderepithelzellen der Darmschleimhaut der erwähnten Vögel und beobachtete, wie diese Microorganismen sich von den Epithelzellen frei machten und dann im Darmschleim aufzufinden waren. Beide parasitäre Gebilde gehören wahrscheinlich den Trypanosomaformen des Vogelblutes an; wie die im Darm schmarotzenden aus diesen entstehen vermochte Sj. nicht zu eruiren.

b) Coccidien. In L. Pfeiffer's (35) Nachträgen III giebt A. Schuberg an, dass die in früheren Auflagen des Pfeiffer'schen Buches „Protozoen als Krankheitserreger“ als im Hühnereiweiss aufgefundenen Coccidien, Entozoeneier, wahrscheinlich von Distomum ovatum gewesen seien (?).

Sjöbring (42a) fand in den Gedärmen von Finken, Sylvien, Ammern, Braunellen, Rothschwänzchen, Fliegenschnäppern, Grünspechten, vom Wendehals, Kukuk, rothrückigem Würger, und der Nebelkrähe die Coccidien der Sperlingsvögel, nämlich Isospora passerum, welche uns zuerst durch Eimer bekannt gemacht wurden. Schon die noch im Neste befindlichen jungen Vögel werden mit den Parasiten angesteckt, schwer krank gemacht und dem Tode zugeführt. Aeltere Thiere sitzen, wenn sie von den Coccidien befallen wurden, traurig und schläfrig am Boden, pflegen nicht fortzufliegen, wenn man sich ihnen nähert. Eingefangen verschmähen sie Nahrung und Getränk, geben dünne und

blutige Entleerungen von sich, Section: die durch Gase aufgetriebenen Därme sind mit blutrother oder schwärzlicher, schleimiger Masse gefüllt, welche abgestossene Epithelzellen und Coccidien in grosser Menge enthält; letztere finden sich in allen Entwicklungsstufen vor. Das Plasma, nicht der Kern, fast jeder Epithelzelle hält einen dieser Schmarotzer, welche nur den Darm bewohnen. Bis drei, im Schwärmstadium befindliche, Coccidien können aber eine Epithelzelle befallen; eine bildet sich zur Hülle besitzenden Coccidie aus in der nach und nach grösser werdenden Zelle. Kerntheilung in dieser reif gewordenen Coccidie führt dann zur Ausbildung von 16 Sichelkeimen, die bald die Muttercyste verlassen, dann sich in der bekannten Weise bewegen, wenn sie schwärmen und in neue Epithelzellen ihres Wirthes eindringen. Dem Schwärmstadium folgt ein Dauerstadium, bei solchen Vögel besonders, welche die Krankheit überstanden haben und für solche immun geworden sind.

Die runden oder ovalen Parasiten haben eine doppelt contourirte Hülle bekommen und sind grösser oder wenigstens ebensogross wie die Epithelzelle geworden. Mit derartigen abgestossenen Zellen werden sie ausgeleert; gewöhnlich hat sich der Inhalt der Hülle von deren Innenwand etwas zurückgezogen, in der Aussenwelt theilt sich der Inhalt in zwei Tochterzellen oder Sporen, deren jede gewöhnlich anfangs fünfeckig ist, dann viereckig, schliesslich rund wird; das Plasma der Sporen theilt sich ausserdem in eine starklichtbrechende grünliche Substanz, die in einer wenig lichtbrechenden Masse eingebettet ist. Schliesslich werden die Sporen sichelförmig. Sowie die ovoide Form der sichelartigen Sporoblasten erlangt worden ist, beginnt sich die Schale zu bilden; die Masse der letzteren sammelt sich an einem Pole der Längsachse besonders stark an, wodurch das Ganze flaschenförmiges Aussehen erhält. Die ovale oder runde, doppelt contourirte Hülle der primären Cyste umschliesst dann in der ganz gereiften Coccidie zwei flaschenförmige, secundäre Cysten. Jede der letzteren kann 4 bis 6 parallel nebeneinander befindliche sichelförmige Keime entwickeln, die sich bewegen können schon vor ihrer Befreiung. Bei verschiedenen Vögeln sind Coccidien bezüglich ihrer Grösse verschieden anzutreffen; die kleineren haben immer runde Form. Die betreffende Coccidie nennt Sj.: Isospora communis passerum.

In Fasanen schmarotzt oft Coccidium oviforme, durch das Parasitiren in Kaninchen längst bekannt. Junge Fasanen werden am meisten befallen, dann entwickelt sich bei diesen eine langsam verlaufende Krankheit. Kennzeichen: Die Patienten sind matt und müde, fallen beim Laufen oft um, bleiben dann einige Zeit am Boden liegen. Zurückbleiben in der Entwicklung, starkes Abmagern. Selten Durchfall, dann nur mässiger. Nach mehrwöchentlichem Kranksein sterben die meisten Thiere. Wenige erholen sich. Section: Catarrhalische Darmentzündung, Verfettung der Leber und Nieren. Die Coccidien sind oval, 28 × 6 Micr.; der Inhalt theilt sich in vier, anfangs runde, später eirund werdende, mit Hülle versehene Sporoblasten. Die Hülle ist an einem Pole halmondförmig verdickt.

Die Ansteckung der Fasanenkücken geht von älteren Fasanen aus, die die Coccidiose überstanden haben, aber in den Darmepithelien noch reife Coccidien beherbergen. In Fasanrevieren, auf Futterplätzen u. s. w. nützt das Desinficiren wenig oder nichts.

II. Thierische Parasiten.

1. Entozoa.

a) Bandwürmer. Taeniadae. Um eine Einheit in der Bezeichnung der Vogelbandwürmer zu erzielen und dem Namenwirrwarr ein Ende zu bereiten, erscheint es sehr zweckmässig die vortreffliche Systematik der Geflügeltänien von Stiles (44) als mustergültig anzusehen und diese beim Bestimmen zu benutzen. Bezüglich des systematischen Theiles muss auf das Buch selbst verwiesen werden. Möglich ist, dass noch in diesem Jahre in der deutschen Zeitschrift für Thiermedicin ein Auszug aus dem Stiles'schen Werke in deutscher Sprache publicirt wird. Hingegen soll hier berichtet werden, was St. über die bei bandwurmkrankem Geflügel einzuhaltende Therapie angeführt hat. Er nennt als Bandwürmer abtreibende Mittel bei Geflügel: nach Zürn, die Arecanuss für ein Huhn (nicht Truthuhn) 2 bis 3 g, geraspelt mit Butter zu Pillen, nach Hutcheon. Extract. Filic. mar. (besonders bei gezähmten Straussen, die sehr unter Bandwürmern zu leiden haben; 1 Theelöffel voll für 1 Straussenkücken, drei für einen vier Monate alten Strauss, einen Esslöffel voll für ein ausgewachsenes Thier, mit Mehl zu Pillen); nach Mégnin: Kamalapulver, unter das Futter gemischt, gegen Fasanentaenien; nach Hutcheon: Kamalapulver wider Straussenbandwürmer (1 Drachme für ein Straussenkücken, 2 Drachmen für einen Strauss, der 2 Monate alt ist, 1 Unze für $1^1/_2$jährigen Strauss, für vollkommen ausgewachsenen Strauss 1 Unze und 2 Drachmen). Ausserdem führt St. an, dass Zürn (Krankheiten des Hausgeflügels. 1882. S. 18) für bandwurmkranke Hühner geschälte Kürbiskerne empfohlen habe, Hutcheon: Granatwurzelrinde gegen Straussenbandwürmer, Perroncito: Aloë soccotrina 20 bis 25 cg für ein Kücken, das am Tage der Cur ohne Futter zu lassen ist; ferner Kürbiskerne 40—50 Stück für ein erwachsenes Huhn (bei Nichtwirkung nach 2 Tagen zu wiederholen), endlich Rainfarnwurzel, gepulvert unter Kleie gemischt, 100 g für eine grössere Anzahl Geflügelstücke. St. betont, dass alle pflanzlichen Mittel möglich frisch sein müssen. Die Hauptsache ist, dass Stiles zwei neue bandwurmtreibende Mittel für an Taeniasis leidendes Geflügel ausprobirte resp. hat ausprobiren lassen. Das eine ist schwefelsaures Kupferoxydul (Kupfervitriol, Blaustein), der in Amerika vielfach mit bestem Erfolg gegen Bandwürmer der Lämmer und Kälber angewendet wird, das andere Terpentin. 30 g Kupfervitriol wurden in 1500 g Wasser gelöst, um diese Lösung auf etwaige giftige Nebenwirkung zu prüfen und um zunächst die Gabengrösse dieses Mittels feststellen zu können. 60 ccm solcher Lösung wurden von einem

ausgewachsenen Huhn ohne jeden Schaden vertragen, 40 ccm derselben Lösung tödteten jedoch ein halberwachsenes Huhn in 24 Stunden. Bei der Section fanden sich alle im Darm des Vogels befindlichen Bandwürmer todt vor.

Ein anderes halberwachsenes Huhn erhielt 45 ccm und vertrug dieselben. Die Kupfervitriollösung wurde mittelst Pipette direct in den Kropf der Vögel eingetröpfelt. Die Versuche mit dieser Lösung sollen erst noch fortgesetzt werden, ehe man in praxi von derselben Gebrauch macht. — Da Hutcheon mit grossem Erfolg Terpentinöl bandwurmkranken Straussen eingegeben oder auch zu gleichem Zwecke dicken Terpentin (in Pillenform; das Terpentinöl in Verbindung mit Ricinusöl oder Castoröl), stellte St. Versuche mit „Turpentin" (wahrscheinlich aber Terpentinöl) bei Hühnern im Bureau of animal industry an, welche von Dr. Schröder in der Versuchsstation dieses Bureaus mit Hühnern verschiedener Rassen und verschiedenen Alters (32 Hühner zusammen) mit „Turpentin-Spirit" fortgesetzt worden sind. Als Resultat würde anzuführen sein, dass 15 ccm Terpentinöl oder -Spiritus als die Maximaldose für ein junges Huhn angesehen werden muss; 4 ccm = 1 Theelöffel haben für ein solches nicht die geringste schädliche Nebenwirkung, ebenso nicht Gaben bis zu 12 ccm = 3 Theelöffel voll. Bei einer Bandwurmseuche des Geflügels in Amerika sollen sich die Terpentinmittel ausserordentlich bewährt haben.

Morell (29) bringt Verschiedenes über Vogeltaenien. Die Scoleces derselben sind zwar meist rundlich, wechseln aber die Form, je nach den Muskelcontractionen. Birnförmig ist der Scolex bei Taenia circumvallata und T. botrioplitis Piana, kurzcynlindrisch bei Chapmania tauricollis, seitlich zusammengedrückt, oft pyramidenförmig bei T. compressa, viereckig oder birnförmig bei T. fasciata. Gewöhnlich vier Saugnäpfe, bei Chapmania tauricol., T. globifera, T. crenata aber fünf. Das Rostellum besteht bei den meisten Vogelbandwürmern aus zwei ineinandersteckenden Muskelsäcken, bei anderen fehlt der äussere Sack. Das eingezogene Rostellum von Davainea soll ei- bis linsenförmig gestaltet sein. Ohne Haken sind T. depressa und T. crenata. Mit Haken in einer Reihe die meisten Vogeltaenien, in zwei Reihen bei Davainea, nur D. tetragona hat nur eine Reihe. Haken am Rostellum und an Saugnäpfen besitzen Davainea, Ausnahme macht D. struthionis, deren Saugnäpfe hakenfrei sind. T. echinobrotidis hat an jedem Saugnapf sieben Reihen Haken. Anzahl der Haken am Rostellum soll zwischen 8 und etwa 1000 schwanken. Die Arbeit M.'s enthält noch verschiedene, sehr wichtige Angaben über Excretionsapparate, Kalkkörperchen in der Leibessubstanz, Musculatur, Cuticula, Nervensystem, Geschlechtswerkzeuge etc.; das hierüber Mitgetheilte ist im Original nachzulesen. Die Zahl der bis jetzt bekannt gewordenen Blasenwurmvorstufen der Vogeltaenien wird auf 22 angegeben. Beschrieben wurden: T. circumvallata Krabbe = T. pluripunctata Atty der Wachtel, T. botrioplitis Piana = Davainea echinobotrida Blanch = Dav. tetragona Molin in den Därmen des Haushuhnes, wo sie auch in Knötchen der Darmschleimhaut sitzt, Chapmania tauricollis = T. tauricollis, T. compressa (soll wohl T. depressa heissen), T. fasciata = T. setigera (?) in der Blässgans, Idiogenes Otidis Krabbe (zweifelhafte, ohne Scolex vorgefundene Taenienspecies, die zwar bei Vögeln, nicht aber bei Hausgeflügel vorkommt), T. globifera in der Wiesenweihe, T. crenata (T. crenulata?) in der Kornweihe, T. depressa in der Thurmschwalbe, T. struthionis Hoult., T. echinobrotidis im Haushuhn.

Scaglioni (41) beschreibt submiliare, in der Darmserosa eines Huhnes vorgefundene Knötchen; in jedem der zahlreichen Knötchen steckte der Kopf einer T. botrioplitis, in der Umgebung der Bandwürmer Necrose aller Darmschichten, daneben Riesenzellen und kleinzellige Infiltrationen. Einzelne Knötchen ohne Taenien, in ihnen die necrotischen Massen, durch gewuchertes Bindegewebe gehoben und nach aussen gedrängt, an der Darmwandaussenfläche mit einem Stiel zusammenhängend.

Fuhrmann (15) bringt die Anatomie der Taenia Dujardini Krabbe vom Staar, der T. capittellata Rud. von Columbus glacialis, T. depressa der Schwalbe. Weitere Mittheilungen werden in Aussicht gestellt. A. a. Orte S. 111 schildert er die anatomischen Eigenschaften von T. leptosoma der Papageien, Davain. tauricollis vom amerikanischen Strauss, D. musculosa vom Staar.

Jacobi (20) fand in Wildenten, speciell in der Moorente, die früher unter dem Namen T. laevis Dies. bekannte Cestode. Da dieser Bandwurm sich durch doppelte Begattungswerkzeuge und geschlechtliche Leitungswege auszeichnet, glaubte J. für ihn ein neues Genus: Diploposthe schaffen zu müssen und nannte den Wurm Dipl. laevis.

Im Centralblatt für Bacteriologie etc. 1897 berichtete Diamare über Einiges, was die Taeniengattung Amabilia angeht.

2. Saugwürmer. Trematodes.

Mühlig (30) untersuchte Distomum hians Rud., welche im Oesophagus des Storches schmarotzt, D. longicauda Rud. aus der Vesica fellea der Krähe, D. cissatum Rud. aus dem Darm von Krähen und Bachstelzen; sie soll identisch sein mit D. globicaudatum und D. elegans, ferner D. laticolle, eine neue im Darm der Eisente schmarotzende Trematode; im gleichen Wirth einen neuen, zwischen Distomum und Holostomum stehenden Saugwurm, dem er den Namen Cyathocotyle prussica beilegte und das Genus Cyathocotyle schuf. Die Untersuchungen erstrecken sich auf Anatomie der betreffenden Entozoen.

Kowalewski (23a) fand im Blut einer Stockente Galiziens: Billharzia polonica, die a. a. Orte in ausgezeichneter Weise beschrieben ist; über sie ist das Original nachzulesen. Dieselbe Trematode entdeckten später Parona und Ariola im Blute einer Schwarzkopfmöve.

Theobald (V, S. 69) fand in Hühnern sechs verschiedene Trematoden, eine im Hühnerei, nämlich Dist. ovatum, die anderen in der Speiseröhre und im Darm der Vögel. Neumann soll als bei Haushühnern parasitirend 7 Species von Saugwürmern anführen, nach Th.'s Ansicht soll das nicht geschehen dürfen, weil Dist. oxycephalum identisch mit D. dilatatum sei. (Diese Ansicht ist unrichtig. Zürn, Krankheiten des Hausgeflügels, 1882, S. 21 u. s. w. führt als Schmarotzer bei Hühnern 8 verschiedene Distomeen auf, ausserdem D. cuneatum vom Pfau. Ferner 1 Monostomum beim Huhn, 4 Monostomeen im Wassergeflügel. D. Ref.) Das von Th. erwähnte Cephalogominus pellucidus ist das Dist. pellucidum der älteren Autoren. Dass bei Wassergeflügel auch gelegentlich Holostomum vorkommen kann, erweist die Leipz. Dissert. von Thoss, 1897, über Holostomum cucullus, welches in der Bursa Fabricii von Schwarzkopfmöven häufig parasitirt und durch einen, zum becherförmigen Haftapparat umgestalteten Vorderkörper ausgezeichnet ist.

Kowalewski (23b) schildert die Stacheln an der halbmondförmigen Kopfmundscheibe vom Dist. echinatum Zed., die an Zahl 37 Stück sind, dann die von zwei neuen Species, nämlich von D. Froehlichii Kowalewski (aus Huhn und Eule), deren 47—53 Stück sind und endlich von D. recurvatum v. Linstow, welches 45 Stacheln aufzeigt. Die Form der Stacheln ist beschrieben und abgebildet. Die mit bestachelter Mundscheibe versehenen Distomeen will K. unter der Unterfamilie Echinostomum aufgeführt wissen.

3. Rundwürmer. Nematodes.

v. Rátz (36) schildert eine Epidemie unter Fasanen, verursacht durch Heterakis vesicularis. Die Würmer waren so zahlreich in den Blinddärmen der Fasanen, dass sie diese Eingeweide vollständig verstopften.

Galli-Valerio (17) fand im Darm von Fasanen kleine, Fibrosarcomen ähnelnde Knötchen, die Larven von Heterakis (H. vesicularis?) enthielten.

Klee (18b No. 75 und No. 77) sah bei Fasanen, unter welchen eine verheerende Krankheit herrschte, eine Heterakisart wirksam als Ursache. Die Blinddärme der Fasanen waren mit den Rundwürmern vollgestopft und bei drei Amherstfasanen waren kleine, hirsekorngrosse Knötchen in der Blinddarmwand aufzufinden, deren jedes einen Heterakis (wahrscheinlich H. vesic.) enthielt, daneben geschwürige Zerstörung der Blinddarmschleimhaut.

Theobald (V, S. 87) erwähnt die in den Augen von Hühnern in China von Cobbold s. Z. aufgefundene Filaria Mansoni.

Hühner, welche durch Dispharagus nasutus Rud., welcher unter der Schleimhaut des Kropfes und der Speiseröhre der ersteren schmarotzt, geplagt werden, beziehen diesen Wurm durch Verzehren von Körner-Asseln, welche, wie Piana (35) erforscht hat, Zwischenwirthe für die Larven des Dispharagus sind.

Zwei neue Trichosomen entdeckte Kowalewski (23b), Trichosoma dubium im Inhalte der Binddärme vom Huhn (Trich. collare sehr nahe stehend) und Trichosoma gallinum im Epithel des Duodenum vom Huhn.

2. Epizoa.

a) Lausfliegen. Pupipara. Theobald (V, S. 35) schildert zwei Arten von Lausfliegen, welche gelegentlich auf Hühnern sich aufhalten und diesen sehr unbequem werden sollen. Die eine ist Ornithobia pallida, die andere Ornithomyia avicularia. Ornithobia pallide, eine etwa 7 mm lange, doch schmale, lederartige, leicht mit Haaren und Borsten besetzte, gelbbraune, unten gelbe Lausfliege, ist wohl identisch mit Lipoptena cervi.

(Nach Taschenberg soll dieses Insect mit rauchig getrübten und mit braunen Adern ausgestatteten Schwingen versehen sein; in diesem Zustande leben die Parasiten auf Vögeln — zunächst Birk- und Haselhühnern —, später, wahrscheinlich nach der Begattung, verlieren sie die Flügel und schmarotzen auf Edelhirsch, Reh und Eber. Anm. d. Ref.)

Ornithomyia avicularia, 4 bis 5,5 mm lange Vogellausfliege, ist mit hellbraunem Thorax versehen, der oben schwärzlich gestreift ist, sonst grünlich oder gelbbraun von Farbe; Schwingen breit, rauchig getrübt, mit schwarzen Adern, Klauenende dreizähnig.

(Sie ist Parasit verschiedener wild lebender Vögel, insbesondere der Amseln, Rebhühner u. dgl. Railliet fand sie auf Tauben, sollen aber auch auf Hühner übergehen. D. Ref.)

Railliet sagt, dass beite Arten Lausfliegen auf dem Hausgeflügel herumkriechen, von einem Vogel zum andern fliegen, gern unter die Augen und in die Nasenlöcher der Wirthe kriechen und daselbst sehr reizen. Th. empfiehlt gegen dieses Ungeziefer das Waschen des Geflügels mit Asa foetida-Lösung (120 g auf 1 Liter Wasser).

b) Springschwänze. Theobald (V. S. 37) schildert auch, unter der Ueberschrift „A new Fowl Pest", wie gewisse flügellose Kerfe aus der Ordnung Collembola, Gattung Isotoma, in grosser Zahl Hühner aufsuchen, massenhaft in schmutzigen Legenestern derselben sich ansammeln und die Vögel an ihrer Gesundheit erheblich schädigen. (Lubbock, John, schrieb eine Monographie über Collembola — Springschwänze = Podurida und Borstenschwänze = Lervismadidae, und Thysanura = Lappenschwänze. Er scheint angeführt zu haben, dass Springschwänze Gelegenheitsparasiten von Hühnern werden können. D. Ref.)

c) Sandflöhe. Nach Theobald (V, 36) wurden zwei Arten von Sandflöhen auf der Haut von Hühnern gefunden, nämlich Sarcopsylla gallinarum Westwood auf Hühnern Ceylons, spec. Colombos, und Vermipsylla Alakurt Sckimkiewitsch auf Hühnern Turkestans.

d) Zecken. Brandes (4) erzählt in interessanter Weise das Uebergehen von Argas reflexus columbarum auf Menschen, schildert den krankheitserregenden Einfluss dieser Zecke auf Menschen, der oft ein, wenn auch ungefährlicher, doch langdauernder sein kann, dass aber mit dem Biss dieses Argas ein in dessen Speichel-

drüsen bereitetes Gift dem Gebissenen beigebracht wird, welches zu Urticaria und Roseola geneigten Menschen zu nicht leichten Krankheitserscheinungen verhelfen kann.

Theobald (S. 59 von V) berichtet über Argas mauritianus Guer. auf Hühnern von der Insel Mauritius, der Vögel tödten kann.

e) Milben. Hassal (II, 9) führt unter Milben der jungen Hühner Leiognathus bursa Berlese und Tydeus molestus Moniez auf. (Nach Railliet, Zoologie médic. et agric., wurde Leyognathus bursa auf Hühnern in Buenos-Ayres durch A. Balzan gefunden und 1888 durch Berlese beschrieben. Tydeus molestus wurde mit Peruguano nach Belgien verschleppt; diese rothe Pflanzenmilbe ging auf Hühner, Puten, Enten über, kroch in grosser Zahl in alle Körperöffnungen derselben, tödtete auch sehr junges Geflügel. D. Ref.)

Auf den höher gelegenen Inseln des indischen Meeres soll nach der Clinica veterinaria (10) eine Milbe „Holothyrus Coccinella Gervais als gefährlicher Gelegenheitsparasit nicht nur Menschen, sondern auch Vögeln, insbesondere Gänsen und Enten gefährlich werden. Für gewöhnlich und am Tage soll die Milbe unter Moos und Steinen leben, bei Nacht hauptsächlich, aber auch am Tage, Kinder, sowie Gänse und Enten aufsuchen, bei diesen durch seine blutsaugerische Thätigkeit Entzündung, Oedem, Pruritus der Haut, sowie starke Schmerzen hervorrufen. Durch seine Thätigkeit auf der Schleimhaut der Mundhöhle, der Zunge, des Rachens — er kriecht mit Vorliebe in die durch Oeffnungen mit der Aussenwelt communicirenden Kopfhöhlen — soll ein so starkes Oedem hervorgerufen werden, dass bei den vom Holothyrus heimgesuchten Geschöpfen Erstickung eintritt. Enten und Gänse werden durch ihn massenhaft vernichtet und erstere sterben unter Erscheinungen, als wenn sie vergiftet wären.

f) Federlinge. Philopteriden. Theobald (V 28) berichtet über zwei neue Federlinge der Hühner, über Goniocotes gigas nach Raillet (Zoologie, S. 842) und über Goniodes Eynsfordii (V S. 28). Letzterer soll ein zeckenähnliches Aussehen besitzen; das ♀ ist blass- oder graugelblich gefärbt und zeigt dunkelkastanienbraun gefärbte Lateralbänder auf; ein Doppelpaar horizontaler, kastanienbrauner Streifen auf jedem Segment und zwar auf dem Rücken ausserdem. Vier lange Borsten der Stirn, acht derbe Borsten hinten am Kopf. Fünfgliedrige Antennen mit spärlichen Härchen. Analsegment zweilappig mit zwei langen und zwei kurzen Borsten. Jedes Leibessegment 4 centrale und 3 Paar laterale Borsten, ausgenommen das letzte, welches nur 2 centrale Borsten trägt. Das ♂ ist schmaler als das ♀, glänzend gelbbraun, 2,8—2,9 mm lang; dessen Beine sind nicht so dick als beim 2,6—2,7 mm langen Weibchen; die Zahl und Vertheilung der Borsten ist von der des ♀ verschieden. Hält sich fast nur am Kopf und Hals der Hühnerkücken auf, parasitirt nur selten bei erwachsenen Hühnern. Diese Federlinge finden sich meist zwischen den Flaumfedern, bohren den Kopf tief in die Epidermis, von der sie sich ernähren, halten dabei ihren Leib in die Luft, genau in der Stellung einer Zecke. Im Frühjahr finden sich diese Federlinge am zahlreichsten auf den Kücken. Ovale Eier, deren Schalen mit sechseckigen Zellen aussen versehen sind. Es sind diese durch zahlreiche Fäden an der Basis der Flaumfedern befestigt. In 6—10 Tagen schlüpfen die Jungen aus, die vielfache Häutungen durchmachen. Th. vermochte diese Gon. Eynsf. 9 Monate auf frischen Hühnerfedern, von deren gequollener Epidermis sie lebten, lebend zu erhalten. Die ersten derartigen Federlinge erhielt Th. von einem Mstr. Till aus Eynsford, daher der gewählte Name.

Anm. Die Ansicht, dass Federlinge Blutsauger seien und Anaemie bei ihren Wirthen deshalb erzeugen können, wie Baron (Le progrès vétér. 1896) behauptet, ist irrig. Federlinge sind Mallophagen, die durch andere Einflüsse als Blutgenuss Anämie bei Vögeln hervorrufen.

Eikrankheiten.

Nuttal und Thierfelder (32) erfuhren bei Gelegenheit höchst wichtiger Untersuchungen, dass diejenigen Spaltpilze, welche später Fäulniss und Zersetzung der Eier ermöglichen, schon innerhalb des Eileiters der Hühner, während daselbst die Kalkschalenbildung geschieht, sich auf die innere Schalenhaut niederlassen und auf ihr sich festsetzen müssen.

Pflanzliche Parasiten der Vögel.

Soor bei Tauben, Pneumonomykosen bei solchen und anderen Vögeln beobachtete Klee (18a und b).

Nicht ansteckende Krankheiten der Vögel. Abnormitäten.

a) Innere Krankheiten.

Ueber Krankheiten des Junggeflügels berichtet Klee (19, No. 1—3, 1896), Pahlandt (das. No. 10) über englische Krankheit (Rhachitis) bei Küchlein. Erhebliche Visceralgicht beobachtete Klee (18a, No. 36 bei einem Plymonthrock-Hahn, dessen Herz und Herzbeutel einen ausserordentlich starken Niederschlag von harnsauren Salzen erkennen liess, und bei einer Italienerhenne. (Das. No. 72.)

Bleivergiftung von Tauben durch Abpicken bleihaltiger Glasur an Saufgefässen wurde beschrieben von K. (12a, S. 408) und namentlich betont, dass bei den vergifteten Thieren die Zehen stark anschwollen und einzelne Zehenglieder schnell abstarben. Sonstige Symptome: Unruhe, Mattigkeit, Taumeln, epileptische Krämpfe, Erbrechen, Speichelfluss. Beim Picken der Tauben an einer frisch mit Bleiweiss gestrichenen Dachrinne traten gleiche Vergiftungserscheinungen ein.

Simon (12b, S. 34) beschreibt, wie harter Kropf bei einem Huhn, durch Aufnahme von Holzwolle erzeugt, zur Todesursache wurde.

Ejkman (13) hatte Gelegenheit, eine der Beri-Beri-Krankheit des Menschen ähnliche Krankheit der Hühner zu studiren. Durch anhaltenden ausschliesslichen Genuss von geschältem Reis soll bei Hühnern auf Batavia eine Polyneuritis hervorgerufen worden sein, die characterisirt wurde: durch Abmagerung, Bewegungsstö-

rungen, Lähmung der Skelettmuskeln und besonders der Athemmuskeln, Tod durch Erstickung. Die Stärke des geschälten Reises soll in den Verdauungswegen der Hühner sich derart zersetzen, dass ein Nervengift entsteht, welches das Uebel hervorruft. Anderes Amylum als das des geschälten Reises, speciell das des un- oder halbgeschälten, soll sich in den Verdauunsorganen nicht in derartiger Weise zersetzen, dass ein Gift gebildet wird. Vier Wochen, nachdem der Schälreis verfüttert worden, begann die Abmagerung bei den krankgemachten Vögeln, bald darauf traten die übrigen Symptome des Uebels hervor. Das Nervengift soll die Ganglienzellen der Vorderhörner zerstören oder zur Atrophie bringen.

b) Aeussere Krankheiten.

Dr. Maar (19, No. 25) lieferte einen Aufsatz über Augenkrankheiten des Geflügels, darunter allerdings auch infectiöse. — Eine Hodenentzündung bei einem Gansert schildert Klee. Die Hoden bei dem erkrankten Vogel waren dreimal grösser als normal und von dickbreiiger Consistenz. (18b, No. 34).

Bei Fracturen der Bein- und Flügelknochen empfiehlt Rud. Kramer (12b, S. 290) als Schienenmaterial Gänsefederkiele, welche in kochendem Wasser aufgeweicht, dann der Länge nach aufgeschnitten werden; man legt einen um den gebrochenen Knochen (bei starken Knochen benutzt man zwei Kiele, von jeder Seite einen) und umwickelt dann die Schiene mit Band oder Faden; letzteres ist nöthig, trotzdem der erweichte Kiel sich dicht an den Knochen anschmiegt und ziemlich fest sitzt, ohne einzuschnüren, um das Abfallen der Schiene zu verhüten. Die Patienten sind zu isoliren und von Ungeziefer frei zu halten (durch Streuen von gutem Insectenpulver oder von Pediculin — Bezugsquelle: Dr. W. Höfeler in Heiligenstadt, Eisfeld — zwischen das Gefieder).

c) Abnormitäten.

Janson (21b) machte eine Mittheilung über scheinbare Geschlechtsmetamorphose bei Hühnern. In Japan und China werden Hühner, welche hahnenfedrig geworden sind und krähen, auch häufig vorkommen, für Unglück bringend angesehen und gewissen Tempeln übergeben, da der Glaube herrscht, man füge sich durch Tödtung solcher Vögel grosses Unheil zu. In dem Asakusatempel seien sehr viele Hennen in allen Stadien der scheinbar geschlechtlichen Umwandlung anzutreffen, besonders solche, welche vollkommen wie Hähne krähen. Ein krähendes, 9jähr. Zwerghuhn hatte J. Gelegenheit zu untersuchen; dasselbe hatte noch bis zum 8. Lebensjahr Eier gelegt, dann hörte das Eierlegen auf, es wuchsen dem Huhne Sporen und Kamm, ebenso die Schwanzsichelfedern, endlich die Hähnen eigenthümlichen starken unteren Flügelfedern. Das Huhn starb. Section: Vollkommene Verödung der Geschlechtsorgane, Verwachsung und Schwund des Genitalcanales.

XVI. Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Nahrungsmittelkunde. Oeffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt und redigirt von Dr. Edelmann in Dresden.

1. Allgemeines. Regelung und Ausführung der Beschau im Allgemeinen.

1) Arndt, Die Einführung der allgemeinen Fleischbeschau im Reg.-Bez. Oppeln. Berl. th. Wochenschr. S. 445. — 2) Augst, Ein Beitrag zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung der Nothschlachtungen. Deutsche thierärztl. Wchschr. No. 37. S. 319. — 3) Borgert, Zur Freibankfrage. Centr.-Ztg f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 27. — 4) Dewar, Ueber Fleischbeschau (Ref. über Dewar, Inspection of Meat. Veterinarian, Sept. No. 11). Centr.-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 44. — 5) Drechsler, Praktische Ausübung der Lebensmittelpolizei in München. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 188. — 6) Edelmann, Betrachtungen über die Rede des Herrn v. Mendel-Steinfels im Preussischen Abgeordnetenhause zur Einführung einer obligatorischen Fleischbeschau. Dtsch. thierärztl. Wchschr. V. Jahrg. No. 33 und 34. S. 283 u. 295. — 7) Hartenstein, Ueber die Beurtheilung sog. Nothschlachtungen. Deutsch. Ztschr. f. Thiermed. I. S. 431. — 8) Hentschel, Zum Werth der rabbinischen Fleischbeschau. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 238. — 9) Kjerrulf, Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Berlin. (Broschüre 2 M.). — 10) Klaphake, Zur Frage des gesonderten Verkaufs des von auswärts eingeführten Fleisches. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 26. — 11) Kühnau, Die Durchführung der Fleischbeschau in Deutschland. Central-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 9. S. 67—70. — 12) Derselbe, Stempel u. Stempelfarben. Ebendas. No. 13. — 13) De Lange, Vieh- und Fleischbeschau in Surinam. (Ref. Tijdschr. v. Veearteenijk e Veeteelt. XX. 10. 4.) Ebendas. No. 31. — 14) Möller, F. A. C., Uebersicht der Entwicklung der Fleischbeschau in Dänemark. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 1. — 15) Peters und Goltz, Referate über die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau aus dem Berichte über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes in der Berl. th. Wchschr. S. 631. — 17) Schiel, Obligatorische Fleischbeschau. Central-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenh. No. 28. — 18) Schwarz, Eine transportable Freibank, Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 180. — 19) Ermittelung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau. Ebendas. S. 165. — 20) Verhandlung im Preuss. Abgeordnetenhaus. Berathung des Antrages des Abgeordneten v. Mendel-Steinfels und Genossen, betreffend die amtliche Controle für das zum öffentlichen Verkaufe gelangende Fleisch, den Erlass von Vorschriften für die Fleischbeschau und die Controle über die im Auslande geschlachteten Thiere, sowie über die Fleischwaaren fremdländischen Ursprunges. Deutsche thierärztl. Wochenschr. V. Jahrg. S. 231. — 21) Zur Regelung der Fleischbeschau. Berl. th. Wchschr. S. 464. — 22) Zur Einführung der allgemeinen Fleischbeschau. Ebendaselbst. S. 454. — 23) Zur Ausbildung der empirischen Fleischbeschauer. Gutachten der K. technischen Deputation für das Veterinärwesen in Preussen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 92.

Obligatorische Schlachtvieh- und Fleischbeschau wurde eingeführt im Reg.-Bez. Danzig, in Rummelsburg i. Pr., Treuen (K. Sachsen), Aschersleben, Oschersleben, Oberfrohna, Wurzen, Bojanowo, Garnsee, Charlottenburg, Misdroy, Eibenstock, Glogau, Reg.-Bez. Potsdam, in den Vororten Brombergs, Neustädtel (Sachsen), im Kreise

Ratibor, in Charlottenburg, Mutzschen, Schönberg i. M. (S. auch öffentliche Schlachthäuser S. 229).

Peters und Goltz (15) begründen in der VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau (s. Original) und wird hierauf von der Versammlung folgende Resolution einstimmig angenommen:

Der Veterinärrath beschloss, durch eine Eingabe an den Herrn Reichskanzler dahin zu wirken, dass die allgemeine obligatorische Fleischschau durch ein besonderes Reichsgesetz eingeführt bezw. dass deren Grundsätze unter Ergänzung und Abänderung der bestehenden Gesetze für alle Bundesstaaten einheitlich geregelt werden. Johne.

In einem sehr empfehlenswerthen Artikel bespricht Arndt (1) die Einführung der allgemeinen Fleischbeschau im Reg.-Bez. Oppeln, und geht hierbei besonders auf das Personal der Fleischbeschauer, deren Ausbildung und Dienstbefugnisse, ihre Prüfungen und die Abgrenzung der Schaubezirke näher ein.

Johne.

Kühnau (11) stellt für die Organisation einer eventuell im ganzen Deutschen Reiche einzuführenden obligatorischen Fleischbeschau etwa folgende Gesichtspunkte auf:

Zunächst die Errichtung einer für das ganze Reich geltenden Centralstelle behufs Ueberwachung und einheitlicher Gestaltung der Fleischbeschau. Ferner Eintheilung der Schaubezirke in solche mit öffentlichen Schlachthäusern und solche mit Einzelschlachtstätten, letztere wieder in Stadt- und Landbezirke. Die Untersuchung der Schlachtthiere kann in den Landbezirken in Ermangelung eines Thierarztes auch durch empirische, jedoch in besonderen Cursen vorgebildete Fleischbeschauer erfolgen. Für die Hausschlachtungen genügt Trichinen- und Finnenschau, sofern bei krankhaften Veränderungen die Anzeigepflicht ausbedungen ist. Die Nothschlachtungen müssen unter thierärztlicher Controle stehen und die aus dem Auslande eingeführten Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthäusern der Einfuhrorte in möglichst kurzer Frist abgeschlachtet werden. Das frische und conservirte eingeführte Fleisch endlich muss mit Ursprungs- und Gesundheitsdeclaration versehen sein und einer nochmaligen thierärztlichen Untersuchung unterworfen werden. Zum Schlusse würde auch die Verwerthung bezw. unschädliche Beseitigung des kranken Fleisches und die Entschädigungsfrage einer gesetzlichen Regelung bedürfen. Edelmann.

Schiel (17) verbreitet sich in seinen Ausführungen besonders über die Massnahmen, welche bei einer event. in Preussen, resp. im ganzen Deutschen Reiche einzuführenden obligatorischen Fleischbeschau zu treffen sind. Er betont dabei, dass diese Fleischbeschau dann eine durchaus allgemeine sein und somit auch auf Hausschlachtungen ausgedehnt werden müsse. Ferner macht der Verf. auf die Vortheile aufmerksam, welche eine allgemeine Fleischbeschau bei der Bekämpfung der Viehseuchen bietet, indem durch dieselbe manche unvermutheten Seuchenherde aufgedeckt werden würden. Endlich behandelt Schiel am Schlusse seiner Arbeit die Frage über die Anstellung und Ausbildung nothwendig werdender empirischer Fleischbeschauer und die Frage bezügl. der Beseitigung beanstandeter Organe.

Edelmann.

Hentschel (8) theilt mit, dass trotz **rabbinischer** Beschau das Fleisch eines Rindes mit hochgradiger generalisirter Tuberculose und auffälliger Knochentuberculose in den Verkehr gebracht worden sei.

Edelmann.

Drechsler (5) schildert, wie seit über 50 Jahren die **practische Ausübung der Lebensmittelpolizei** in München sich in den Händen der Thierärzte befindet und wie sie sich allmälig zur heutigen Höhe vervollkommnet hat.

Im Schlacht- und Viehhofe wirken unter der Leitung eines thierärztlichen Directors 1 Oberthierarzt und 8 städtische Thierärzte als Sachverständige. Die Lebensmittelpolizei des übrigen Stadtgebietes wird unter der Oberleitung von 2 Bezirksthierärzten, denen die endgültigen Entscheidungen zukommen, von 19 Bezirksinspectoren und 1 Inspector für die Victualienmärkte ausgeübt. Die Inspectoren sind durch einen 8wöchentlichen Cursus für diesen Dienst vorbereitet worden. Für chemische Analysen steht dem Stadtmagistrate die staatliche Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel zur Verfügung. Edelmann.

Kennzeichnung der untersuchten Schlachtthiere. Kühnau (12) hebt zunächst die Nothwendigkeit hervor, überall dort, wo ein Vieh- und Fleischverkehr statthat, die einzelnen Thiere oder Fleischstücke entweder im Interesse des Eigenthümers bezw. Käufers, oder mit Rücksicht auf eine abgeschlossene Versicherung oder endlich aus veterinär- resp. sanitätspolizeilichen Gründen zu kennzeichnen. Unter den für lebendes Vieh in Anwendung kommenden Verfahren: Ausschneiden einer Haarmarke, Stempelung mit Farben, Tätowieren, Aufbrennen von Zeichen und Anbringung von Metallmarken in den Ohren, giebt Verf. dem letzteren den Vorzug, indem diese Methode den gestellten Anforderungen (Dauerhaftigkeit und möglichst lange Deutlichkeit) am meisten entspricht. Für die Kennzeichnung des Fleisches kommen in Betracht: 1. Siegel aus Papier-Pappe etc., die jedoch wenig haltbar einen ganz ungenügenden Ausweis liefern und besser nur bei vorläufigen Beanstandungen verwendet werden. 2. Bleiplomben; bei gepökeltem Fleische muss an Stelle des gesundheitsschädlichen Bleies Aluminium treten. 3. Farbenstempel, am geeignetsten aus Messing einfach gehalten und je nach dem Zwecke verschieden geformt. Die dabei zu benutzende Farbe muss gesundheitsunschädlich sein, darf nicht auseinanderfliessen, muss festhaften und schnell eintrocknen und sich deutlich vom Fleisch abheben. Edelmann.

Eingeführtes Fleisch. Klaphacke (10) ist der Meinung, dass die an einzelnen Orten bestehende Vorschrift des gesonderten Verkaufes des von auswärts eingeführten Fleisches in den Fleischläden nicht zu empfehlen sei, da ihre Durchführung nicht überwacht werden könne und vielfach das aus anderen Schlachthöfen eingeführte Fleisch dem im Orte geschlachteten gleich zu erachten sei. K. hält es für ausreichend, wenn neben den Ursprungszeugnissen gefordert wird: Einführung in Vierteln bezw. Hälften mit zugehörigen Eingeweiden und Kopf, sowie Verbot der Einfuhr während der Nacht. Edelmann.

Freibank. Schwarz (18) empfiehlt für grössere Städte und für solche, deren Schlachthöfe entfernter von der Stadt liegen, den ambulanten Verkauf von Freibankfleisch in eigens dazu construirten Wagen. Ein solcher, von der Firma Joh. Fr. Könen in Köln-Nippes gebaut, wird beschrieben und ist in dem Artikel abgebildet. Der Preis des Wagens beträgt 2400 M.

Edelmann.

Beurtheilung von Nothschlachtungen. Aus dem inhaltreichen Artikel Hartenstein's (7) über die Nothschlachtungen und deren Beurtheilung lässt sich naturgemäss ein kurzer Auszug nicht geben; es muss deshalb auf das Original verwiesen werden.

Ellenberger.

Augst (2) erörtert zunächst in eingehender Weise die mannigfachen Schwierigkeiten, mit denen der Thierarzt auf dem Lande bei Beurtheilung von zweifelhaften Nothschlachtungen trotz Beachtung der einschlägigen Reichs- und Landesgesetze noch immer zu kämpfen hat. Bei Erwägung dieser Umstände glaubt Verfasser deshalb mit der Veröffentlichung eines für derartige Fälle geeigneten und von ihm seit Jahren verfolgten Verfahrens nicht zurückhalten zu dürfen und bezeichnet dabei folgende leitende Punkte:

1. Beachtung des klinischen Befundes.
2. Würdigung der unmittelbaren Erkrankungsursachen und der vorliegenden krankhaften Veränderungen.
3. Prüfung auf septische Erscheinungen an den Organen; Totenstarre etc.
4. Untersuchung der Körperlymphdrüsen.
5. Feststellung der Reaction des Fleisches.
6. Microscopische Untersuchung der Musculatur.
7. Kochprobe.

Auf Punkt 4 macht A. besonders aufmerksam und empfiehlt die Berücksichtigung desselben in jedem einzelnen Falle. Gerade bei Sepsis böte die Affection der Körperlymphdrüsen nicht zu selten den einzigen anatomischen Befund und nur zu häufig seien beide, Sepsis und Lymphdrüsenerkrankung mit einander vergesellschaftet. Letztere giebt sich dabei theilweise als ausgesprochene Lymphadenitis acuta s. haemorrhagica, theilweise auch nur als eine entzündliche Hyperplasie mit markiger Schwellung und starker Durchfeuchtung des Gewebes, sowie Hervorspringen desselben über die Schnittfläche zu erkennen. Nicht zu verwechseln mit diesen septischen Lymphdrüsenentzündungen sind jedoch diejenigen, welche auf traumatischer Basis beruhen oder auf gewisse Erkrankungen im Wurzelgebiete der Drüsen zurückzuführen sind. Ferner sind wohl zu unterscheiden jene gelegentlich bei Nothschlachtungen und in Folge mangelhaften Ausblutens in den Lymphdrüsen vorkommenden kleinen Blutanhäufungen sowie die bei den Drüsen alter Kühe nicht selten durch Pigmentanhäufung veranlasste Verfärbung der Rindensubstanz.

Die Prüfung der Fleischreaction geschieht in allen Fällen mit blauem und rothem angefeuchteten Lackmuspapier; es ist jedoch dabei zu beachten, dass bei gewissen, von Symptomen der Athemnoth begleiteten Erkrankungen die normale saure Fleischreaction erst 24 Stunden nach der Nothschlachtung solcher Thiere eintritt. Bezl. des microscopischen Verhaltens der Muskelfasern giebt A. an, auch bei völlig gesundem Fleische körnigen Zerfall der Muskelfasern resp. Trübung und Verlust der Querstreifung vorgefunden zu haben; es kann somit der microscopische Befund allein für das endgültige Urtheil nicht als ausschlaggebend angesehen werden.

Edelmann.

Ermittelung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau.

Im deutschen Reiche sind für das Jahr 1895 folgende Seuchenausbrüche bei Ausübung der Fleischbeschau (19) ermittelt worden:

1. Milzbrand. 1 Fall im Schlachthofe zu Chemnitz, ferner 76 Fälle bei der Beschau nothgeschlachteter Thiere.

2. Rauschbrand. 1 Fall im Schlachthause zu Köln und 11 Fälle bei Controle von Nothschlachtungen.

3. Rotz. In Schlachthäusern oder Rossschlächtereien: in je 1 Falle in Danzig, Berlin, Breslau, Glatz, Rathe (Kr. Oels) Reichenbach, Ziegenhals (Neisse), Neu-Beuthen (Beuthen), Halle, Göttingen, Frankfurt a. M., Gotha, Mühlhausen, Colmar im Ober-Elsass und Metz zusammen 15 Fälle.

4. Lungenseuche. Durch die thierärztliche Besichtigung der Schlachthäuser wurde die Seuche ermittelt in den Orten der Kreise Aschersleben, Kalbe, Neuhaldensleben, Wanzleben, Wolmirstedt, Querfurt und Düren; ferner 2 Ausbrüche im Königreich Sachsen und ein solcher im Herzogthum Anhalt. Mehrfach wurde die Seuche festgestellt bei Thieren, welche in den Schlachthäusern zu Barmen, Düsseldorf, Elberfeld und Essen geschlachtet wurden.

5. Räude der Pferde. Durch Beaufsichtigung der Rossschlächtereien in Bayern 3 Fälle.

6. Schafräude. In Kassel bei 5 Schafbeständen, in Bayreuth in 1 und in Kulmbach in 3, in Dresden in 1 Falle.

Edelmann.

Amtliches. Königreich Preussen. Erlass d. Ministerien für Landwirthschaft, der geistlichen u. s. w. Angelegenheiten, sowie d. Ministeriums des Innern, Grundsätze für das gesundheitspolizeiliche Verfahren bei finnigen Rindern und Kälbern betr. v. 18. November 1897. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VIII. Heft 4. S. 62.)

Königreich Preussen. Genehmigung gewerblicher Anlagen betreffend. Schlächtereien. Ztschrft. für Fleisch- und Milchhyg. VI. Bd. S. 55.

Königreich Bayern. Für den Regierungsbezirk Schwaben und Neuburg ist unter dem 14. Februar 1897 an Stelle des Paragraphen 1 der Fleischbeschauvorschriften vom 10. März 1893 folgende Abänderung getreten:

Von den zur menschlichen Nahrung bestimmten Schlachtthieren, welche nicht ausschliesslich zum Hausgebrauch geschlachtet werden, sind Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen — mit Ausnahme der Ferkel, Lämmer und Zicklein unter einem halben Jahre —, sowie Pferde vor und nach ihrer Schlachtung einer Beschau zu unterstellen. (Ordentl. Beschau.)

In Bayern ist man über diese Abänderung keineswegs erfreut, und hat der Magistrat von Nürnberg gegen dieselbe beim Verwaltungsgerichtshofe Beschwerde erhoben.

Edelmann.

Grossherzogthum Baden. Die Verwendung von Stärkemehl zur Wurstfabrication betr. Erlass des Ministeriums d. I. vom 17. März 1897 (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 241). Erklärt den Zusatz von Stärkemehl für eine Verfälschung im Sinne des N.-M.-G., ebenso wie die Verarbeitung abgekochter und zerkleinerter Farrenhäute.

Reg.-Bez. Oppeln. Polizeiverordnung, betreffend die Untersuchung von Schlachtvieh vom 21. August 1896 nebst Ausführungsvorschriften vom 21. August 1896 und Reglement für die Prüfung der Schlachtviehbeschauer vom 22. c. m. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 14 u. 59. D. th. Wochenschr. S. 88.

Polizei-Präsidium Berlin. Reglement der Vorprüfung animalischer Nahrungsmittel vom 25. Sept. 1896. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 99.

Zweimalige Untersuchung von Fleisch ist zulässig. Entscheidung des Kgl. Preuss. Kammergerichts vom 10. September 1896. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 14.

2. Krankheiten der Schlachtthiere.

1) Edelmann, Die Tuberculose der Schlachtthiere im Königreich Sachsen im Jahre 1896. Sächs. Ber. S. 114 und 176. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr.

S. 397. — 2) Ehrhardt, Ueber Actinomycose. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. 1896. No. 2. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 13. — 3) Falk, Schwiebuser Finnenstatistik. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 9. — 4) Faucon, Muskelentfärbung bei einer Kuh (Viande blanche). Annal. de méd. vét. No. 1. — 5) Fiorentini, Melanosen in den Lungen der Kälber mit Bezug auf die Ernährungshygiene. La Clinica vet. 1895. April. (F. hält die melanotischen Herde in sanitärer Beziehung mit Recht für unschuldig.) — 6) Friis, St., Die Beurtheilung des finnigen Rindfleisches. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 83 u. 137. — 7) Foth, Die Verwerthung des Fleisches finniger Rinder. Berl. th. Wochenschr. 1896. No. 37. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 12. — 8) Glage, Versuche über Tödtung von Finnen durch electrische Ströme. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. Jahrg. 2. Heft. S. 21. — 9) Gundelach, Echinococcus multilocularis im Brustbein einer Kuh. Ebendas. VII. Jahrg. 2. Heft. S. 28. — 10) Derselbe, Cysticercus cellulosae in der Milz eines Schweines. Ebendas. VII. S. 119. — 11) Hengst, Bericht über das Vorkommen der Tuberculose auf dem Leipziger Schlachthofe im Jahre 1896. Ebendas. VII. Heft 7. S. 143. (S. unter 3.) — 12) Jensen, Zur Natur der Schafseuche „Braxy“, ein Beitrag zur Frage des Genusses des Fleisches kranker Thiere. Ebendas. VII. S. 6. — 13) Kieckhäfer, Zur Differentialdiagnose der Rinderfinnen. Ebendas. VII. S. 9. — 14) Lankow, Ueber eine interessante Localisation von Rinderfinnen. Ebendas. VII. S. 163. — 15) Leclainche, Ueber die Virulenz der Muskeln tuberculöser Menschen. Société de Biol. Ref. D. th. W. S. 88. — 16) Lohoff, Ein bemerkenswerther Fall von angeborener Tuberculose beim Kalbe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 163. — 17) Lutz, Ueber das Vorkommen der Rinderfinnen in der Schlundmusculatur. Ebendas. VII. S. 83. — 18) Melchers u. Henschel, Seltene Finnenfunde beim Rinde. Ebendas. VII. S. 30. — 19) Möbius, Echinococcus multilocularis beim Schafe. (Beschreibung des Parasiten.) Ebendas. VII. S. 118. — 20) Morot, Die Rinderfinnen, ihr verschiedenartiges Auftreten in Frankreich. Bullet. de la société centr. vétér. p. 323. — 21) Niebel, Tetanus und Fleischgenuss. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 4. — 22) Nowag, Seltene Finnenfunde. Ebendas. VII. S. 10. — 23) Ostertag, Zur Beurtheilung localer Tuberculose beim Schwein. Obergutachten des technischen Collegiums der Thierärztlichen Hochschule in Berlin. Ebendas. VII. S. 234. — 24) Derselbe, Zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung des Fleisches rothlaufkranker Schweine. Gutachten. Ebendas. VII. S. 211. — 25) Derselbe, Untersuchungen über das Absterben der Rinderfinnen im ausgeschlachteten und in Kühlräumen aufbewahrten Fleische. Ebendas. VII. Heft 7. S. 127. — 26) Prettner, Fettige Infiltration der Schweinsleber. Ebendas. VII. S. 73. — 27) Derselbe, Hyperämie der Milz bei Schafen. Ebendas. VII. S. 74. — 28) Derselbe, Cysticercus cellulosae und Echinococcus multilocularis nach der Häufigkeit und Form seines Befundes im Prager Schlachthause. Ebendas. VII. S. 27. — 29) Rasmussen, P. B., Beiträge zur Beurtheilung der Finnen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 132. — 30) Reissmann, Ein Beitrag zur Frage der Finnenabtödtung durch Kälte. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. Heft 7. S. 122. — 31) Rohr, Zum Capitel der Rinderfinnen. Ebendas. VII. S. 10. — 32) Ronneberger, Einiges über die durch die Tuberculose der Rinder verursachten Schäden. Ebendas. VII. Heft 5. S. 89. — 33) Rumpel, Ueber die Verwendung tuberculösen Fleisches zu Genusszwecken. Inaug.-Dissert. Berlin. 1896. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 58. — 33a) Schmidt, Echinococcus multilocularis in der Lunge des Schafes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 145. Mit 3 Abbildungen. — 34) Zschocke, Zur Frage der Verwerthung finnigen Rindfleisches. Ebendas. No. 52. S. 458. — 35) Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1896. Centr.-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 30. und Beilage zu No. 24 der Wochenschrift f. Thierhlkde. — 37) Das gesundheitspolizeiliche Verfahren bei finnigen Rindern und Kälbern. Centr.-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 50. — 38) Belgien, Verordnung betr. die Sterilisirung des Fleisches tuberculöser Thiere. Vom 30. September 1895. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. VI. Bd. S. 56.

Braxy. Nach Jensen's (12) Mittheilungen ist „Braxy“ eine in Schottland unter den Schafen herrschende Krankheit, welche jedenfalls identisch ist mit dem isländischen „Bradsot“. Die Seuche verläuft binnen wenigen Stunden tödtlich und verursacht einen jährlichen Verlust von ungefähr 150000 Schafen.

Pathologisch-anatomisch charakterisirt sich Braxy als eine intensive hämorrhagische Entzündung des Labmagens, welche von degenerativen Veränderungen der inneren Organe begleitet ist. Fäulniss des Cadavers tritt sehr schnell ein und oft kommt es zur Entwickelung von höchst übelriechendem Gas im intermusculären Bindegewebe. Das Fleisch der an Braxy verendeten Thiere wird ohne Schaden für die menschliche Gesundheit verspeist und wird von Manchem dem gewöhnlichen Schaffleisch vorgezogen. Edelmann.

Echinococcen. Einen überaus seltenen Fall von Vorkommen eines Echinococcus multilocularis im Brustbein einer Kuh beschreibt Gundelach (9) unter ausführlicher Mittheilung des anatomischen Befundes.

Im dritten, vierten und fünften Stück des Brustbeines fand sich eine 12 cm lange multiloculäre Echinococcengeschwulst, welche die betreffenden Brustbeinfugen usurirt hatte. Im vierten Brustbeinstück ist die Spongiosa durch den Druck des Alveolarechinococcus bis auf die 1,6 mm dicke compacte Knochenrinde zerstört und selbst durch letztere ist die Geschwulst an zwei kleinen Stellen 2 cm tief in das angrenzende Muskelgewebe vorgedrungen. Der übrige macroscopische und der microscopische Befund der Geschwulstmasse war der bekannte.

Bei derselben Kuh waren ausserdem zahlreiche sterile, uniloculäre Echinococcen in Lunge und Leber zu constatiren. Edelmann.

Möbius (19) fand bei einem Schafe multiloculäre Echinococcen in Lunge, Leber und der Bronchialdrüse. Hier war die Drüsensubstanz fast verdrängt und hatte einem fast taubeneigrossen Echinococcus multilocularis Platz gemacht, welcher circa 40 Ausbuchtungen aufwies. Edelmann.

Prettner (28) fand im Schlachthause zu Prag unter 172 275 in einem Jahre geschlachteten Schweinen 5938 = 3,44 pCt. mit Finnen behaftet. Hiervon war die weitaus grösste Zahl polnischer Herkunft, unter 4200 böhmischen Schweinen zeigte sich nur 1 finniges. — Unter den 24 332 geschlachteten Rindern und 21 610 Schafen wurde der Echinococcus bei 1800 Rindern in der Lunge, bei 3400 in der Leber und bei 450 in Lunge und Leber, sowie bei 1200 Schafen gefunden. Ech. multilocularis wurde nur in 1 Falle nachgewiesen. Edelmann.

Finnen. Vorkommen. Falk (3) hat in Schwiebus 0,97 pCt. der Rinder mit Finnen behaftet gefunden, wobei 7 Rinder noch nicht mit gerechnet wurden, bei denen das Vorhandensein von Kalkconcrementen auf abgestorbene Finnen hinweist. In einem Falle fand F. zwei Finnen unter der Pleura costalis und einmal in den Lippen. Edelmann.

Morot (20) bespricht das Vorkommen der Finnen beim Rinde in Frankreich und die verschiedenen Formen, in denen sie auftreten (jung, alt, degenerirt, verkalkt u. dgl.); er erwähnt auch die zweifelhaften Fälle, in denen es schwer ist, zu entscheiden, ob Finnigkeit vorliegt oder nicht und die sogenannte Pseudo-Finnigkeit. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Rinderfinnen in Frankreich keineswegs so selten ist, wie bisher behauptet worden ist und dass die französischen Schlachthofthierärzte allen Anlass haben, die Rinder genauer auf das Vorhandensein der Blasenwürmer von Taenia mediocanellata zu untersuchen. Ellenberger.

Melchers (18) fand bei einem Rinde in der grössten hinteren Mittelfelldrüse eine Finne, ohne dass weitere Exemplare in dem Thiere nachgewiesen werden konnten.

Henschel (18) fand eine Finne in der Bugdrüse eines Rindes und weist darauf hin, dass, da die Lymphdrüsen der Rinder gern der Verkäsung anheimfallen, bei der Beurtheilung zweifelhafter Fälle von Tuberculose isolirte Käseherde in den Lymphdrüsen stets microscopisch auf die Ursache der Verkäsung untersucht werden sollten. Edelmann.

Nowag (22) fand eine Rinderfinne im Centrum der linken Unterkieferdrüse und bei einem zweiten Rinderkopfe eine solche im Stützknorpel der Nickhaut. Auch eine sogenannte Doppelfinne in einem Zungenbeinmuskel wurde gefunden, wo ein Finnenbalg zwei hanfkorngrosse Cysticerken einschloss. Edelmann.

Rohr (31) fand bei einem Ochsen, welcher bei der gewöhnlichen Untersuchung als finnenfrei befunden war, eine Finne zufällig im Brustbeinmuskel und ausserdem noch 25 weitere Finnen in den verschiedensten Muskeln des Körpers, darunter auch im inneren Kaumuskel. Edelmann.

Gundelach (10) beschreibt als ersten bis jetzt beobachteten Fall das Vorkommen von degenerirten Finnen in der Milz eines Schweines. Edelmann.

Lankow (14) fand Finnen in der Schlundmusculatur, der Lunge und unter der Pleura bei einem zweijährigen Rinde. Edelmann.

Lutz (17), welcher bei 2 finnigen Rindern den Parasiten in der Schlundmusculatur fand, räth, dieses Organ ebenfalls regelmässig zu untersuchen. Edelmann.

Finnen-Verwechselung. Bei einer für finnig erklärten Kuh fand Kieckhäfer (13) finnenähnliche Lymphcysten. Acht Bläschen von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Haselnuss sassen in der Nähe des unteren Kehlkopfendes an der vorderen und seitlichen Fläche im Brustzungenbein- und Brustschildmuskel. In der Nachbarschaft der Bläschen befanden sich noch zahlreiche punkt- bis stecknadelkopfgrosse, bläschenartige Gebilde. Die grösseren Cysten waren dunkel mit stark vascularisirter Wand, ihr Inhalt war lediglich eine zähflüssige Lymphe. Edelmann.

Finnen-Abtödtung. Die Untersuchungen Ostertag's (25) über das Absterben der Rinderfinnen im ausgeschlachteten und in Kühlräumen aufbewahrten Fleische ergänzen und vervollständigen die Untersuchungsergebnisse von Zschocke, Glage und Kabitz. Die Versuche haben zu dem einwandsfreien, für die Fleischbeschau und die Volkswirthschaft hochwichtigen Ergebniss geführt:

> dass durch dreiwöchige Aufbewahrung finnigen Rindfleisches die in demselben enthaltenen Finnen unschädlich gemacht werden.

Ostertag hat bei seinen Versuchen drei Wege eingeschlagen, um die Lebensfähigkeit der Finnen zu prüfen: Die Beobachtung der Finnen im Thermostaten, künstliche Verdauungsversuche und Infectionsversuche an Menschen.

Zur Beobachtung der Finnen im Thermostaten diente der Wärmeschrank von Nuttal, in welchem die Finnen zwei Stunden lang bei einer Temperatur von 30—40° C. mittelst 40facher Vergrösserung auf ihre Bewegungsfähigkeit geprüft wurden. Hierzu wurden verwendet im Ganzen 322 Finnen, und zwar:

1. 41 Finnen aus verschiedenen Rindern. Die Finnen waren 14 Tage lang unter den nöthigen Vorsichtsmaassregeln aufbewahrt worden.
2. 12 Finnen aus 2 Rindern nach 15 tägiger Aufbewahrung.
3. 10 Finnen aus 3 Rindern nach 17 tägiger Aufbewahrung.
4. 12 Finnen aus einem Rinderviertel 18 Tage nach der Schlachtung.
5. 29 Finnen aus 6 Rindern nach 19 tägiger Aufbewahrung.
6. 68 Finnen aus 9 Rindern nach 20 tägiger Aufbewahrung.
7. 71 Finnen aus 9 Rindern nach 21 tägiger Aufbewahrung.

Ausserdem wurden noch aus 2 Vierteln eines stark finnigen Rindes 79 Finnen am 22. bis 34. Tage nach der Schlachtung untersucht.

Aus dem Ergebniss der Thermostatversuche muss geschlossen werden, dass die Rinderfinnen spätestens vom 20. Tage nach der Schlachtung an ihre Weiterentwicklungsfähigkeit verloren haben.

Die Verdauungsversuche lieferten ein gleiches Resultat. Bei denselben wurden 11 Finnen, welche im Thermostaten noch schwache Halsbewegungen gezeigt hatten, im Verlaufe einer Stunde durch ein Salzsäure-Pepsin-Gemisch im Brutofen ebenso verdaut wie 17 andere Finnen, die auf die Erwärmung im Thermostaten nicht reagirt hatten.

Von den Finnen waren nach 1 stündiger Dauer der Verdauungsversuche nur noch die Hülle und Reste der Schwanzblasen bemerkbar. Die Saugnäpfe lagen alle frei in der Verdauungsflüssigkeit und waren mehr oder weniger angedaut. Frischere Schweinefinnen, welche zu Controlversuchen dienten, zeigten unausgestülpt, selbst nach $1^1/_2$ stündigem Verweilen im Brutofen und weiterem 6 stündigen Stehen bei Zimmertemperatur keine Verdauungserscheinungen am Kopfe oder Halse, auch erwiesen sich die Saugnäpfe nach dem $7^1/_2$ stündigen Verdauungsversuch als völlig durchsichtig und scharf conturirt.

An den Infectionsversuchen betheiligten sich ausser dem Verfasser 33 Personen, welche im Ganzen 221 Finnen aus 20—21 Tage altem Fleische verschluckten, nachdem vorher festgestellt war, dass die Versuchsansteller frei von Bandwurm waren. Auch verpflichteten

sie sich, während der Versuchsdauer weder rohes noch halbgares Fleisch zu verspeisen. Nach 1—4 Monaten haben sämmtliche an den Versuchen betheiligten Personen eine vorschriftsmässige Bandwurmcur eingeleitet, welche ergab, dass es bei keinem derselben zur Entwicklung einer Tänie gekommen war.

Als interessante Thatsache darf endlich nicht unerwähnt bleiben, dass, nach O.'s Versuchen, die Rinderfinnen in einem Thiere vollständig verschwinden können, eine Beobachtung, welche schon von Melchers gemacht worden ist. O. hatte ein Kalb mit 12 Proglottiden einer Taenia saginata gefüttert, worauf auch, wie durch regelmässige Exstirpationen festgestellt wurde, anfänglich Finnen zur Entwicklung gekommen waren. Von der 12. Woche ab konnten aber Finnen nicht mehr nachgewiesen werden und bei der 10 Monate nach der Infection vorgenommenen Schlachtung erwies sich das Kalb als völlig finnenfrei. Es waren nur noch kleine bindegewebige Schwielen als Ueberbleibsel der Finnen in der Musculatur vorhanden. Edelmann.

Zschocke (34) benutzte zu seinen Versuchen Finnen von 6 Rindern, deren Viertel in toto 15 bis 22 Tage lang im Kühlraume gehangen hatten; hierbei zeigte sich, dass nach einem 17 tägigen Aufenthalt im Kühlhause die Finnen nicht nur noch lebhafte Bewegungen beobachten lassen, sondern auch, in den menschlichen Organismus übergeführt, zu lebenskräftigen und entsprechend langen Tänien auszuwachsen vermögen. Schon am 19. Tage der Aufbewahrung nimmt die Bewegungsfähigkeit an Intensität ab und erstreckt sich nur noch auf den Hals; am 20. Tage ist sie nur noch schwach merkbar und am 21. Tage gänzlich erloschen. Infectionsversuche mit Rinderfinnen, welche im Fleisch 20 und 22 Tage der Kühlhaustemperatur ausgesetzt waren, ergaben gleichfalls negative Resultate. Zsch. schliesst hieraus, dass eine dreiwöchige Aufbewahrung finnigen Rindfleisches im Kühlhaus genügt, die im Fleische enthaltenen Finnen abzutödten und damit das Fleisch im rohen Zustande zur Verwerthung auf der Freibank geeignet zu machen. Edelmann.

Da besondere Umstände es nicht ausgeschlossen erscheinen liessen, dass die Finnenabtödtung im Fleische durch Kälte für Berlin Anwendung finden könnte, so wurde von Reissmann (30) dieses Verfahren unter Mitwirkung von Duncker und Dammann einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Nach einigen Vorversuchen wurde finniges Rind- und Schweinefleisch kürzere oder längere Zeit in den verschieden temperirten Abtheilungen des Rummelsburger Gefrierhauses untergebracht. Bei 1—3° C. unter Null gefror das Fleisch selbst bei wochenlanger Aufbewahrung nicht, sondern trocknete an der Oberfläche nur ziemlich stark aus. Das Fleisch der ersten Versuchsreihe wurde jedoch stets unter Temperaturen von — 5—10° C. gehalten, abgesehen von dem vorübergehenden Ansteigen der Temperatur während der Zeit der Oeffnung des Gefrierhauses.

Als wesentlichstes Ergebniss dieser Versuchsreihe ist hervorzuheben, dass Schweinefinnen, selbst wenn sie eine nicht ungewöhnliche Grösse besassen, bereits nach kaum viertägiger Aufbewahrung in mehr als mittelschweren Schweineschinken bei 8—10° C. unter Null regelmässig abgestorben waren und dass ausgewachsene Rinderfinnen schon nach drei Tagen ihre Lebensfähigkeit eingebüsst hatten. Letztere wurde geprüft durch das Färbeverfahren, sowie durch das Verhalten der Finnen im Thermostaten.

Interessant ist bei dieser Versuchsreihe weiterhin die Ermittelung der Verluste, welche das Fleisch durch das Gefrieren und Wiederaufthauen erleidet. Derselbe betrug bei Schweinefleisch 1,21—1,89 pCt., bei Rindfleisch 3,8—13,13 pCt., wobei es naturgemäss sehr auf die Grösse und Gestalt der Fleischstücke ankam.

Das dem Gefrierhause im hart gefrorenen Zustande entnommene und einer Temperatur von + 7 bis 12° C. ausgesetzte Fleisch zeigte erst vom vierten Tage ab neben deutlich saurem Geruch die ersten Spuren einer Oberflächenfäulniss, während dasselbe im Innern noch frisch und von saurer Reaction war.

Das gefrorene und wieder aufgethaute Rindfleisch schmeckte in verschiedenen Formen der Zubereitung nicht merklich anders wie anderweites frisches Fleisch desselben Thieres und der gleichen Zubereitung.

Bei einer zweiten Versuchsreihe wurden 2 Rinderkeulen und mehrere 3 kg schwere Fleischstücke eines stark finnigen Rindes bei 1—3° C. unter Null aufbewahrt. Nach 15 Tagen wurde in einem der Fleischstücke eine Temperatur von —1° gemessen, doch zeigte das Fleisch keine Spur von Eiskrystallen; es war nur äusserlich ausgetrocknet und von saurer Reaction. Zu dieser Zeit waren bereits 2 von 6 untersuchten Finnen vollständig, die anderen nur im geringen Grade färbbar. Aus der Tiefe der Rinderkeulen wurden nach 20 tägiger Aufbewahrung 74 Finnen entnommen und von 15 bandwurmfreien Personen (meist Schlachthofthierärzten) verzehrt.

Bei keiner dieser Personen entwickelte sich ein Bandwurm und ist deshalb auch durch diese Reissmann'schen Versuche die Ostertag'sche Beobachtung, dass Rinderfinnen durch 3 wöchige Aufbewahrung unschädlich gemacht werden, allenthalben in praxi bestätigt worden. Edelmann.

Zu seinen Versuchen, welche Glage (8) als „electrische Sterilisation“ bezeichnet, benutzte derselbe ausschliesslich finniges Schweinefleisch, durch welches er galvanische Ströme hindurchleitete. Es kann diese Methode auch auf Rinder- und dünnhalsige Finnen angewendet werden.

Bei den Vorversuchen mit ausgestülpten Schweinefinnen unter dem Microscope zeigte der Parasit beim Schliessen des Stromkreises einige schnelle Bewegungen. Bald quollen dann aus dem Scolex an der der Anode zugekehrten Seite bräunlichgelbe Massen heraus, wobei die Kalkkörperchen nicht mit herausgeschwemmt, wohl aber meist einige Haken abgerissen wurden. Der diese Veränderungen hervorbringende Protoplasmastrom erzeugte ausserdem Löcher und Canäle in der Cuticula und in den Saugnäpfen. Auch im Fleisch sterben die Finnen in gleicher Weise, wobei sich die Schwanzblasenflüssigkeit gelb bis tief dunkelroth färbt, indem durch die durchsichtiger werdenden Membranen in Folge des Electrisirens ein Theil des freiwerdenden Muskelfarbstoffes in die Finnen eindringt. Gleichzeitig findet ein theilweises selbstthätiges Ausstülpen des Basaltheils vom Scolex statt.

Bei der Electrisirung von Fleisch ist damit zu rechnen, dass bei dessen heterogener Zusammensetzung seine electrische Leitungsfähigkeit ausserordentlich verschieden ist. Während die thierischen Säfte am besten leiten, gehört das Fett zu den schlechtesten Leitern;

dazwischen stehen Knorpel, Nerven, Fascien, Sehnen, Blutgefässe. Da nach dem Tode die Leitungsfähigkeit der Musculatur steigt, die des Fettes aber sinkt, so muss, um diese Differenz nicht weiter anwachsen zu lassen, das Electrisiren bald nach dem Schlachten vorgenommen werden.

Für das Gelingen der Abtödtung von Finnen im Fleische durch den electrischen Strom kommt es auf dessen Spannung wesentlich an. Während man bei Untersuchungen auf dem Objectträger mit 25 Volt ausreicht, bedarf es bei Fleischstücken wesentlich höherer Spannungsgrade. Nach Glage's Ansicht würden jedoch 110 Volt aus einem Stromkreise mit constanter Spannung für die grössten Fleischstücke ausreichen. Eine beliebige Erhöhung der Stromstärke ist natürlich wegen der stattfindenden Wärmeproduction ausgeschlossen. Die Einzelheiten der Versuchsanordnung müssen im Original nachgelesen werden.

Die „electrische Sterilisation" des rohen Fleisches beruht in den chemischen Wirkungen des electrischen Stromes, wodurch die Finnen abgetödtet werden, bevor es zu einer erheblichen Wärmebildung kommt, die naturgemäss bei längerer Einwirkung der gespannten Ströme stattfinden muss. Obwohl die Sterilisation des fetten Fleisches Schwierigkeiten macht, hält Glage dennoch die Anstellung von Versuchen im Grossen für angebracht. Edelmann.

Milzhyperämie. Prettner (27) berichtet, dass man bei Schafen, welche unmittelbar vor der Schlachtung gefüttert und getränkt werden, die Milz um das Zwei- bis Dreifache vergrössert findet, was übrigens bereits von Masoin experimentell festgestellt worden ist. Edelmann.

Muskelentfärbung. Faucon (4) fand bei einer dreijährigen, stets gesund gewesenen Kuh das Muskelfleisch von derselben Farbe wie bei Milchkälbern, d. h. blass, weiss; auch das Fett war ganz weiss. Die Anomalie ist selten, aber nicht unbekannt. Schon 1878 veröffentlichte Baillet in Bordeaux einen Fall, Villain in Paris beim Schaf.

Ueber die Natur der Alteration weiss man nichts oder nur soviel, dass die Verblassung der Musculatur mit einer Erkrankung bis jetzt nicht coincidirte (die Entfärbung bei Leukämie ist etwas anderes). Vom Kalbfleisch unterschied sich das Fleisch genannter Kuh dadurch, dass es viel trockener, zerreiblicher war, die Muskelbänder stärker, voller waren, besonders im Längsschnitt, ebenso dass das Perimysium verdickt erschien. Baillet genoss von dem Fleisch, es war härter, trockener und weniger schmackhaft. Da der Veränderung ein krankhafter Zustand nicht zu Grunde lag (auch nicht im Blute), kann auch von einer Beanstandung des Fleisches nicht die Rede sein (?). Ellenberger.

Tetanus. Bei seinen Betrachtungen über die sanitätspolizeiliche Beurtheilung des Fleisches tetanuskranker Thiere geht Niebel (21) von dem ganz richtigen Grundsatze aus, dass alle Theile eines Thieres, welche die Tetanuserreger in virulenter Form enthalten können, vom Genusse auszuschliessen sind. Denn es ist die Möglichkeit nicht auszuschliessen, dass beim Hantiren mit dem Fleische in Folge unglücklichen Zusammentreffens mehrerer Umstände (Verletzung durch das Messer, mit welchem die inficirten Theile zerlegt wurden) eine Uebertragung des Tetanus stattfinden kann. Auch Zungenverletzungen könnten während des Kauens inficirter Theile (Wurst) zu einer Uebertragung Veranlassung geben. Dem von den Tetanusbacillen erzeugten, in die Körpersäfte aufgenommenen Gifte kommt eine Bedeutung nicht zu.

Um die virulenten Theile entfernen zu können, muss man den Infectionsherd, die Eingangspforte der Tetanusbacillen, und die inficirte Körperregion zu ermitteln suchen. Hierzu dürfte die Lebenduntersuchung der Thiere in Verbindung mit Auskünften des behandelnden Thierarztes über die Entstehung und den Verlauf des Starrkrampfes geeignet sein.

In denjenigen Fällen, wo das Atrium infectionis nicht nachgewiesen werden kann, sei die Schlachtung zu verbieten, ebenso, wenn sich in Anbetracht der Schwere der Erkrankung erwarten lässt, dass das Fleisch die Merkmale einer hochgradig verdorbenen Beschaffenheit besitzt. Edelmann.

Tuberculose-Vorkommen. In Bayern (36) sind im Jahre 1896 geschlachtet worden 1 518 768 Thiere, nämlich 212 277 Rinder (82 000 Ochsen 30 000 Bullen, 57 000 Kühe, 40 000 Jungrinder), 455 070 Kälber, 747 571 Schweine, 103 850 Schafe. Hiervon waren tuberculös:

			Im Jahre 1896 pCt.	Im Jahre 1895 pCt.
Ochsen	3 084	=	3,75	3,6
Bullen	934	=	3,1	2,9
Kühe	6 035	=	10,6	10,35
Jungrinder	614	=	1,4	1,7
Rinder zusammen	10 667	=	5,0	5,0
Kälber	120	=	0,03	0,02
Schweine	1 694	=	0,22	0,19
Schafe und Ziegen	31	=	0,03	0,03
Summa	12 512	=	0,82	0,82

Von den tuberculösen Thieren wurden bankmässig freigegeben 8288, zur Freibank oder zum Hausgebrauch bestimmt 3858, als ungeniessbar vernichtet 366 (die entsprechenden Zahlen für 1895 sind: 7190, 3561, 323). Fröhner.

Aus den eingegangenen Schlachthof- und Fleischbeschauberichten von 29 Städten des Königreiches Sachsen (1) ergiebt sich, dass die Zahl der tuberculös befundenen Thiere bei Schweinen und Pferden zugenommen hat, während bei Rindern, Kälbern, Schafen, Ziegen und Zickeln ein schwacher Rückgang gegenüber dem Vorjahre zu verzeichnen ist.

1. Vorkommen der Tuberculose und die Verwerthung der tuberculösen Schlachtthiere:

a) Von 85 016 geschlachteten Rindern wurden tuberculös befunden 22 723 = 26,72 pCt. gegen 27,48 pCt. im Vorjahre.

Was die Vertheilung der Tuberculosefälle auf die einzelnen Geschlechter anlangt, so waren unter 26 042 geschlachteten Ochsen tuberculös 6656 = 25,55 pCt. (24,31 pCt. im Vorjahre). Unter 38 688 geschlachteten Kühen und Kalben befanden sich 12 293 = 31,77 pCt. (32,49 pCt. im Vorjahre) tuberculöse. Von 20 286 geschlachteten Bullen waren 3774 = 18,60 pCt. (20,99 pCt. im Vorjahre) tuberculös.

b) Von 215 894 geschlachteten Kälbern erwiesen sich tuberculös 458 = 0,21 pCt. (0,24 pCt. im Vorjahre). Von diesen wurden vernichtet 134 = 29,25 pCt. der tuberculös befundenen (25,64 pCt. im Vorjahre), während 147 = 32,09 pCt. (29,43 pCt. im Jahre 1895) der Freibank überwiesen wurden und 177 = 38,64 pCt. (44,93 pCt.) bankwürdig waren.

c) Von 132 810 geschlachteten Schafen waren 84 = 0,07 pCt. (0,13 pCt. im Vorjahre) tuberculös. Davon wurden 6 = 6,38 pCt. (8,9 pCt. im Vorjahre) vernichtet, 6 = 6,38 pCt. (8,37 pCt. im Jahre 1895) der Freibank überwiesen, während 82 = 87,32 pCt. (82,67 pCt. im Vorjahre) bankwürdig waren.

d) Unter 3249 geschlachteten Ziegen und Zickeln befanden sich 10 = 0,30 pCt. gegen 0,43 pCt. im Vorjahre) tuberculöse, von denen 4 = 40,0 pCt. zu vernichten und 6 = 60,0 pCt. bankwürdig waren.

e) Bei 419 188 geschlachteten Schweinen wurde 11 487 mal, das sind 2,74 pCt. (2,71 pCt. im Vorjahre) die Tuberculose festgestellt. Es waren zu vernichten 194 Schweine = 1,68 pCt. (gegen 1,42 pCt. im Vorjahre); der Freibank wurden übergeben 2314 Schweine = 20,14 pCt.; da ausserdem das Fett von 655 tuberculösen Schweinen = 5,87 pCt. auf der Freibank verkauft wurde, so sind insgesammt 2989 Schweine = 26,02 pCt. (gegen 24,25 pCt. im Vorjahre) ganz oder theilweise auf der Freibank verwerthet worden. Bankwürdig waren 8304 = 72,29 pCt. (74,31 pCt. im Vorjahre) aller tuberculösen Schweine.

f) Unter 3457 Pferden wurden 12 = 0,34 pCt. (0,09 pCt. im Vorjahre) tuberculös befunden, von denen 2 = 16,60 pCt. (im Vorjahre 0) vernichtet, während 10 = 83,33 pCt. zur menschlichen Nahrung geeignet befunden wurden.

g) Bei 397 geschlachteten Hunden wurde ein Fall von Tuberculose = 0,22 pCt. beobachtet, das Fleisch wurde freigegeben.

2. Die Ausbreitung der Tuberculose innerhalb der Schlachtthiere ergiebt sich aus der nachstehenden Tabelle:

Thiergattung.	Die Tuberculose wurde nachgewiesen als:													
	locale Tuberculose		hochgradige und ausgebreitete Tuberculos		verallgemeinerte (generalisirte) Tuberculose									
	eines Organes oder einzelner Organlymphdrüsen.	mehrerer Organe.	mit Abmagerung und Veränderungen des Fleisches.	ohne Abmagerung und ohne Fleischveränderungen.	Zahl der überhaupt beobachteten Fälle.	mit Ergriffensein des Fleisches bez. d. Fleischlymphdrüsen.	mit Ergriffensein der Knochen.	in Form von acuter fieberhafter Miliartuberculose.	mit hochgradiger Abmagerung.	ohne hochgradige Abmagerung.	bei den in den beiden vorhergehenden Spalten aufgeführten Fällen waren ergriffen: Milz.	Nieren.	Euter.
Rind	17224	2498	44	1763	1194	306	138	3	72	675	318	490	141
Kalb	113	62	—	20	263	102	—	1	5	155	149	58	2
Schaf	64	18	—	—	12	5	1	—	—	6	6	—	—
Ziege	6	—	1	—	3	—	—	—	2	1	2	1	—
Schwein . . .	3737	3643	3	1013	3091	689	536	3	6	1857	1818	333	159
Pferd	7	2	—	1	2	1	—	—	—	1	1	1	—
Hund	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Edelmann.

Lohoff (15) beschreibt einen Fall von angeborener Tuberculose bei einem Kalbe mit tuberculösen Veränderungen in Leber, Bronchialdrüsen, Herzmuskel und rechter Niere mit der zugehörigen Lymphdrüse. Mesenterial-, Bug-, Achsel- und Kniefaltendrüsen waren normal.

L. bemerkt zu seinem Befunde, dass, weil die untersuchten Körperlymphdrüsen intact waren, die tuberculöse Infection des lymphatischen Apparates beim Fötus sich erst secundär an die Allgemeininfection anschliesst. Bei der Untersuchung von Kalbsrücken dürfte das Anschneiden der etwa daransitzenden Lymphdrüsen, speciell der Nierenlymphdrüsen unerlässlich sein.

Edelmann.

Genusswerth des Fleisches bei Tuberculose. Bekanntlich hat Deiters nachgewiesen, dass das Fleisch abgemagerter keineswegs einen geringeren Nährwerth aufweist, als das Fleisch fetter Thiere. D. führte diesen Nachweis durch die Feststellung des Gehaltes des Fleisches an Trockensubstanz, Asche und Fett. Rumpel (33) hat in ähnlicher Weise das Fleisch geringgradig tuberculöser Thiere durch Fütterungsversuche bei einer Hündin untersucht und gefunden, dass nach diesen Versuchen kein Grund vorliegt, das verwendete Fleisch der tuberculösen Thiere als minderwerthig zu bezeichnen. Durch dasselbe würden vielmehr dieselben Leistungen erzielt wie durch die Fütterung normalen Fleisches, auch hinsichtlich der Resorptionsverhältnisse ergab sich bei dem Fleisch der tuberculösen Thiere und bei normalem Fleisch vollkommene Uebereinstimmung.

Edelmann.

Schäden durch Tuberculose. Ronneberger (32) tritt der irrthümlichen Ansicht vieler Landwirthe entgegen, nach welcher die Fleischbeschau durch die Beanstandungen den Hauptschaden aus der Tuberculose der Schlachtthiere veranlasse.

Wenn es auch feststeht, dass die Fleischbeschau diese Schäden nicht schafft, sondern dieselben nur offenbart, so ist es dennoch nicht unangebracht, einmal rechnerisch darzulegen, dass auf Veranlassung der Fleischbeschau in sämmtlichen preussischen Schlachthäusern bei einer Jahresschlachtung von 662264 Rindern nur ungefähr der 37. Theil derjenigen Verluste offenbart und bedingt wird, welche die preussische Landwirthschaft durch die Tuberculose der Rinder jährlich überhaupt erleidet.

R. legt seinen Berechnungen die Statistik des Weissenfelser Schlachthauses zu Grunde, woselbst ein annähernd mittlerer Procentsatz von tuberculösen Thieren gefunden wird. Die durch die Tuberculose entstehenden Verluste theilt R. ein in:

I. Verluste durch die Fleischbeschau und

II. Verluste durch den Verfall der tuberculösen Thiere.

Hinsichtlich der Verluste durch die Fleischbeschau berechnet R. in einer im Originale nachzulesenden Weise, dass durch die Beanstandungen in seinem Schlachthofe wegen der Tuberculose 1,35 pCt. vom Werthe der daselbst geschlachteten 1539 Rinder in Verlust gerathen sind. Wird dieser Procentsatz verallgemeinert und hierbei angenommen, dass jedes der in den preussischen Schlachthäusern geschlachteten Rinder einen Durchschnittswerth von 280 Mk. besitzt, so würde sich von dem 185,4 Millionen Mark betragenden Gesammtwerthe der geschlachteten Rinder ein Tuberculoseverlust in der Höhe von nahezu 2,5 Millionen Mark im Jahre ergeben.

Was die Verluste anlangt, welche der Viehwirthschaft durch den Verfall der tuberculösen Thiere erwachsen, so hat R. durch Ermittelungen in den ihm zugänglichen Kreisen festgestellt, dass auf 50 Rinder wenigstens eins kommt, welches in Folge Tuberculose in seinem Werth als Schlachtthier erheblich zurückgegangen ist. Indem R. für solche Rinder einen Durchschnittswerth von 90 Mk. ansetzt, rechnet R. abermals unter Zugrundelegung der Zahl der Rinderschlachtungen in Weissenfels und der daselbst gewonnenen Erfahrungen über die Verwerthung der tuberculösen Rinder einen sog. Verfallsverlust von 3,8 pCt. des Werthes der Rinder heraus. Demgemäss würden dem gesammten preussischen Rinderbestande (nach der Zählung vom 1. December 1892 9 843 667 Stück) bei einem Durchschnittswerthe von 240 Mk. pro Stück durch Verfall in Folge von Tuberculose und ohne Eingreifen der Fleischbeschau für 90,68 Millionen Mark Werthe jährlich verloren gehen. Edelmann.

3. Fleischbeschauberichte.

1) Colberg, Verwaltungsbericht für 1895/96 über den städtischen Vieh- und Schlachthof in Magdeburg. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 24. — 2) Edelmann, Uebersicht der Resultate des Betriebes der öffentlichen Schlachthäuser und der Rossschlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. Januar bis 31. December 1896. Ebendas. 1898. No. 6. — 3) Derselbe, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königreich Sachsen im Jahre 1896. Sächs. Ber. S. 165. — 4) Derselbe, Bericht über die Fleischbeschau in Dresden für das Jahr 1896. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 176. — 5) Fröhner, Uebersicht über die Schlachtviehbeschau im Kreise Hünfeld für das Jahr 1896. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 7. Bd. S. 125. — 5a) Fuchs, Verwaltungsbericht des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Mannheim vom Jahre 1896. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 255. — 6) Goltz, Bericht über die Verwaltung des Schlacht- und Viehhofes in Halle a. S. für 1895/96. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 7. Bd. 1896. S. 61. — 7) Hausburg und Reissmann, Bericht über den städt. Vieh- und Schlachthof zu Berlin vom 1. April 1896 bis 31. März 1897. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 451. — 8) Henninger, Jahresbericht der Schlachthausverwaltung in Lahr über das Betriebsjahr 1895. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 7. Bd. 1896. S. 17. — 9) Hengst, Betriebsbericht des Vieh- und Schlachthofes zu Leipzig für das Jahr 1896. Ebendas. 7. Bd. 6. Heft. S. 121. — 10) Hock, Ergebnisse der Fleischbeschau im Grossherzogthum Baden während des Jahres 1896. Deutsche thierärztl. Wochenschr. 1898. No. 15. — 11) de Jong, Ueber die Vieh- und Fleischbeschau in Leyden im Jahre 1895. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 7. Bd. S. 102. — 12) Kleinschmidt, Verwaltungsbericht des städt. Schlachthauses in Erfurt pro 1896/97. Ebendas. S. 203. — 13) Längrich, Verwaltungsbericht des städt. Schlachthofes in Rostock für das Rechnungsjahr 1895/96. Ebendas. S. 101. — 14) Mautner, Ausweis über die Fleischbeschau in Ischl im Jahre 1895. Ebendas. S. 39. — 15) Derselbe, Fleischschaubericht in Ischl für 1896. Ebendas. S. 125. — 16) Maske, Verwaltungsbericht über den städt. Schlacht- und Viehhof in Königsberg i. Pr. für die Zeit vom 19. August 1895 bis 31. März 1896. Ebendas. S. 39. — 17) Messner, Bericht über den städt. Schlachthof und die Fleischbeschau in Karlsbad i. B. im Jahre 1895. Ebendas. S. 17. — 18) Derselbe, Bericht über den städt. Schlachthof und die Fleischbeschau in Karlsbad i. B. im Jahre 1896. Ebendas. S. 223. — 19) Metz, Jahresbericht der städt. Schlacht- und Viehhofverwaltung in Freiburg i. B. für das Jahr 1896. Ebendas. S. 202. — 20) Meyer, Betrieb auf dem städt. Schlachthofe in Frankfurt a. O. im Jahre 1896. Ebendas. S. 203. — 21) Misselwitz und Schaller, Bericht über den Vieh- und Schlachthof in Chemnitz vom Jahre 1896. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 248. — 22) Reissmann, Bericht über die städt. Fleischbeschau in Berlin für die Zeit vom 1. April 1895 bis 31. März 1896. Ebendas. S. 60. — 22a) Rieck, Verwaltungsbericht über den städt. Vieh- und Schlachthof zu Zwickau vom Jahre 1896. Ebendas. S. 255. — 23) Ruser, Neunter Verwaltungsbericht des öffentlichen städt. Schlachthofes in Kiel für die Zeit vom 1. April 1895 bis 31. März 1896. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 7. Bd. 1896. S. 38. — 24) Schilling, Bericht über die Fleischbeschau auf dem städt. Schlachthofe in Göttingen für die Zeit vom 1. Januar 1896 bis ult. December 1896. Ebendas. S. 102. — 25) Schrader, Betrieb des städt. Schlachthofes in Brandenburg a. H. im Jahre 1896/97. Ebendas. S. 223. — 26) Steuding, Fleischschaubericht in Gotha für das Jahr 1896. Ebendas. S. 125. — 27) Ströse, Bericht über die Fleischbeschau in Hannover für die Zeit vom 1. Juli 1895 bis 1. März 1896. Ebendas. S. 61. — 28) Uthoff, Verwaltungsbericht des städt. Schlachthofes in Gera, Reuss j. L. für die Zeit vom 1. Juli bis 31. December 1896. Ebendas. S. 124. — 29) Vollers, Fleischschaubericht in Lübeck für das Etatsjahr 1895/96. Ebendas. S. 143. — 30) Winter, Bericht über den städtischen Schlacht- und Viehhof in Bromberg für das Verwaltungsjahr 1896/97. Ebendas. S. 203. — 31) Jahresbericht der Schlachthof-Deputation in Hamburg für das Jahr 1896. Ebendas. S. 200.

Königreich Preussen. Edelmann (2) hebt aus dem unter gleichem Titel vom Königl. preussischen Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten erstatteten Bericht etwa folgende Angaben hervor:

Die Zahl der öffentlichen Schlachthäuser ist in Preussen im Laufe des Berichtjahres um 14 gewachsen, sodass also im Ganzen zur gegebenen Zeit 321 Schlachthäuser mit 273 Freibänken vorhanden waren. 11 schon bestehende Schlachthäuser errichteten dabei noch nachträglich Freibänke. Diesem Zuwachs entsprechend trat auch eine Vermehrung der Schlachtungen ein. Es wurden geschlachtet: 28162 Pferde, 726824 Rinder, 1088784 Kälber, 1096997 Schafe und Ziegen, 3018367 Schweine; hierzukommen noch 22080 Pferde, welche in besonderen Rossschlächtereien (s. u.) zur Schlachtung gelangten. Die Zahlen der Schlachtungen haben zugenommen bei Rindern um 8,9 pCt., bei Kälbern um 10,6 pCt., bei Schweinen um 12,8 pCt., bei Schafen um 3,6 pCt. Von den geschlachteten Thieren wurden ganz verworfen: 0,50 pCt. (0,75) *) Rinder; 0,28 pCt. (0,23) Kälber; 0,11 pCt. (0,12 pCt.) Schafe u. Ziegen; 0,75 pCt. (0,63 pCt.) Schweine; nur theilweise verworfen: 0,59 pCt. (0,35) Rinder, 0,03 pCt. (0,02) Kälber, 0,206 pCt. (0,07) Schafe und Ziegen, 1,35 pCt. (1,06) Schweine.

Die Tuberculose wurde bei allen Thiergattungen mit Ausnahme der Schafe und Ziegen, bei welchen die Verhältnisse gleich geblieben sind, abermals gegen das

*) Die in Klammern beigefügten Zahlen bedeuten die Verhältnisse im Vorjahr.

Vorjahr häufiger festgestellt; besonders fällt dieser Befund bei den Rindern auf. Dabei zeichnen sich durch Häufigkeit der Fälle, sowohl bei Rindern und Schweinen, vor allem Schleswig und Danzig aus, während die niedrigsten Zahlen von Osnabrück geliefert wurden. Im Allgemeinen ist die Verwerthung der tuberculösen Thiere, speciell die der Rinder, in Anbetracht der milderen Beurtheilungsweise eine weit günstigere geworden.

Rinderfinnen wurden doppelt soviel gefunden als Schweinefinnen; letztere wurden namentlich in den östlichen Provinzen, z. B. in den Städten Oppeln, Posen, Königsberg, Marienwerder und Bromberg häufiger beobachtet. Finnenfrei erwiesen sich die Reg.-Bezirke Aurich und Sigmaringen. Immerhin konnte in allen Bezirken ein Rückgang in der Zahl der gefundenen finnigen Schweine verzeichnet werden. Dem entgegen steht eine Zunahme in der Zahl der trichinösen Schweine. Die höchsten Zahlen geben auch hier wieder die östlichen Provinzen, besonders Reg.-Bezirk Posen. Keine Trichinen wurden gefunden in den Reg.-Bezirken Stralsund, Erfurt, Stade, Osnabrück, Aurich, Münster, Minden, Wiesbaden, Coblenz, Cöln, Aachen, Sigmaringen.

Die Pferdeschlachtungen und die Zahl der besonderen Rossschlächtereien ist zurückgegangen; von den geschlachteten Pferden wurden 0,7 pCt. ganz, 0,5 pCt. nur theilweise verworfen. Rotz wurde bei 12, Tuberculose bei 41 Pferden festgestellt. Edelmann.

Kreis **Hünfeld** (5). Geschlachtet und (von den Laienschlachtviehbeschauern) beschaut wurden 10221 Schlachtthiere, nämlich 11 Bullen, 220 Kühe, 125 Ochsen, 495 Rinder, 601 Kälber, 202 Schafe, 8567 Schweine. Beanstandet und auf Grund thierärztlicher Begutachtung ganz oder theilweise entzogen wurden: wegen Tuberculose 1 Ochse und 24 Kühe. Von diesen wurden ohne irgend welche Beschränkung dem Verkehr übergeben 6 Kühe, 11 Kühe wurden unter Declaration des Mangels für verkäuflich erklärt, während 7 Kühe und 1 Ochse wegen ausgebreiteter Tuberculose mit Abmagerung unschädlich beseitigt wurden. Von allen beschauten Thieren des Rindviehgeschlechts, ausschliesslich der Kälber waren hiernach tuberculös 2,93 pCt., von den geschlachteten Kühen, einschliesslich der Rinder 3,49 pCt. Als Ursache zu Nothschlachtungen bezw. Beanstandungen kamen vor: Tympanitis 4 mal, Knochenbrüche 2 mal, Kalbefieber 1 mal, Kälberlähme 3 mal, Urticaria 2 mal, Perforativperitonitis 4 mal, ferner Lungen-, Darm-, Bauchfell-, Leberentzündung, Wassersucht u. s. w. Edelmann.

Königreich Sachsen (3). Im Jahre 1896 wurde im Königreiche Sachsen eine geregelte Fleischbeschau in 30 Städten ausgeübt. Von letzteren besitzen 23 Städte Schlachthöfe, welche bis auf 7 (Leipzig, Plauen i V., Zwickau, Zittau, Riesa, Waldheim, Löbau) den Fleischerinnungen gehören, während in 7 Städten (Crimmitschau, Hainichen, Penig, Bischofswerda, Lengenfeld i. V., Waldenburg und Werdau) eine ambulatorische Fleischbeschau ausgeübt wird.

a) Zahl der Schlachtungen.

An Schlachtthieren, welche der Königlichen Schlachtsteuer unterliegen, sind geschlachtet worden:

Thiergattung.	Zahl der Schlachtungen 1896	Darunter Nothschlachtungen 1896
Ochsen	33 171	120
Sonstiges Schlachtvieh mit Ausnahme der Kälber . .	161 668	5 895
Zusammen	194 839	6 015
Schweine	1 030 168	12 426
Summe der versteuerten Schlachtthiere	1 225 007	18 441

Von den im Berichtsjahre im Königreich Sachsen geschlachteten 194839 Rindern sind 85875 = 44,08 pCt. (im Vorjahre 44,9 pCt.), von den 1030168 geschlachteten Schweinen sind 424702 und mit Hinzurechnung von 3178 in Lengefeld thierärztlich untersuchten Schweinen 427880 = 41,5 pCt. (im Vorjahre 42,8 pCt.) einer Beschau unterworfen gewesen, wobei die Thiere unberücksichtigt geblieben sind, welche auf dem Lande oder auch in einzelnen Städten in besonderen Fällen thierärztlich untersucht wurden.

b) Beanstandungen und Beschlagnahmungen.

Ueber die ziffernmässigen Gesammtergebnisse der Fleischbeschau, die Zahlen der beanstandeten und beschlagnahmten Thiere, sowie deren Verwerthung giebt eine besondere Tabelle Auskunft.

Aus den Summen dieser Tabelle geht hervor, dass von 860011 Schlachtthieren für bankwürdig befunden worden sind 852659 = 99,14 pCt., (99,15 pCt. im Vorjahre). Beanstandet überhaupt wurden 58 665 = 6,82 pCt. (6,64 pCt. im Vorjahre). Es wurden beschlagnahmt 7352 = 12,53 pCt. der beanstandeten und 0,85 pCt. der geschlachteten Thiere. Von den beschlagnahmten Thieren wurden vernichtet 1180 = 0,13 pCt. der geschlachteten Thiere (0,12 pCt. im Vorjahre); zur Freibank kamen ganz oder zum grössten Theile 5375 gleich 0,62 pCt. (wie im Vorjahre); nur das Fett von 797 Thieren = 0,71 pCt. (0,08 pCt. im Vorjahre). Demgemäss wurden überhaupt auf der Freibank verwerthet 6172 Thiere = 0,71 pCt. der geschlachteten (wie im Vorjahre).

Die Beschlagnahmungen einzelner Organe und Theile von Schlachtthieren ergeben sich aus folgender Tabelle:

Thiergattung	Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Mägen und Gedärme	Nieren	Uteri	Euter	Kopftheile	Zungen	Verschiedenes	Fleisch in Kilogramm
Rinder	22512	224	6634	1092	1868	1276	1992	332	283	210	15589	4857,5
Kälber	210	13	580	62	60	782	2	2	6	6	623	61,5
Schafe	2190	18	2697	13	5	18	72	11	1	—	771	50,0
Ziegen	21	2	14	1	—	1	2	2	4	—	10	15,0
Schweine	10935	368	8580	1744	2379	2411	938	157	14	18	12751	2981,75
Pferde	87	—	37	9	6	6	—	—	12	—	50	167,5
Hunde	6	1	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Summe	35961	626	18545	2921	4318	4494	3006	504	320	234	29795	8133,25

Ueber die bei den einzelnen Schlachtthieren beobachteten Krankheiten geben besondere Tabellen Auskunft.

c) Trichinenschau.

Die Zahl der trichinös befundenen Schweine hat fast die gleiche Höhe wie im Vorjahre erreicht. Es wurden 106 Schweine (113 im Vorjahre) trichinös befunden = 0,0102 pCt. der geschlachteten Schweine gegen 0,012 pCt. im Jahre 1895, 0,007 pCt. im Jahre 1894, 0,008 pCt. im Jahre 1893, 0,011 pCt. im Jahre 1892, 0,014 pCt. im Jahre 1891. Das Verhältniss der 106 trichinösen Schweine zu den im Lande geschlachteten 1030168 Stück betrug 1 : 9718 gegen 1 : 7853 im Jahre 1895.

Ueber die Nachprüfungen der Trichinenschauer lauten die Berichte der Bezirksthierärzte im Grossen und Ganzen befriedigend.

d) Pferde- und Hundeschlächterei.

Nach den Berichten der Bezirksthierärzte sind ausser den in den Städten mit Fleischbeschau geschlachteten 3457 Pferden noch weitere 1634 Pferde geschlachtet und thierärztlich untersucht worden, so dass also die Gesammtzahl der in Sachsen geschlachteten Pferde sich auf 5091 Stück beläuft. Damit hat die Zahl der Pferdeschlachtungen gegen das Vorjahr mit 4466 Stück um 625 Pferde = 14 pCt. zugenommen.

Die Zahl der Hundeschlachtungen hat mit 399 Stück die Zahl des Vorjahres um 11 Stück überschritten.

Edelmann.

Grossherzogthum Baden (10). Während des Jahres 1896 vertheilen sich die Schlachtungen und Beschlagnahmungen wie folgt:

a) Rindvieh.

	Ochsen		Farren		Kühe		Rinder und Kalbinnen		Zusammen Rindvieh	
	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet
Gewerbsmässig	20364	8	8130	8	23502	210	65892	12	117888	238
Nothschlachtungen	333	23	73	4	5492	893	1163	122	7061	1042
Insgesammt	20697	31	8203	12	28994	1103	67055	134	124949	1280

b) Kleinvieh, Schweine und Pferde.

	Kälber		Schafe		Ziegen		Schweine		Pferde	
	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet
Gewerbsmässig	145992	37	22808	6	9885	6	297290	42	1152	12
Nothschlachtungen	1261	45	44	1	45	8	1186	72	29	3
Insgesammt	147253	82	22852	7	9930	14	298476	114	1181	15

An einzelnen Theilen wurden durch die Fleischbeschau beschlagnahmt und beseitigt:

bei Rindern: 38 Viertel, 266 einzelne Fleischstücke, 3374 Lungen, 1737 Lebern, 330 Milzen, 206 Nieren, 1045 verschiedene Eingeweide.

bei den übrigen Schlachtthieren: 12 Viertel, 75 einzelne Fleischstücke, 4233 Lungen, 2686 Lebern, 73 Milzen, 143 Nieren, 149 verschiedene Eingeweide.

Was die Zahl der Schlachtungen anlangt, so haben dieselben gegen das Vorjahr zugenommen bei Rindern um 14212 Stück = 10,2 pCt., bei Kälbern um 21554 Stück = 17,1 pCt., bei Schafen um 179 Stück = 0,7 pCt., bei Ziegen um 436 Stück = 4,5 pCt., bei Schweinen um 48164 Stück = 19,2 pCt., bei Pferden um 15 Stück = 1,2 pCt.

Die Zahl der Nothschlachtungen weist bei Rindern eine Zunahme auf von 901 Stück = 14,6 pCt., bei Schafen um 9 Stück = 25,7 pCt., bei Ziegen um 9 Stück = 25 pCt.; dagegen eine Abnahme bei Kälbern um 40 Stück = 3,07 pCt., bei Schweinen um 433 Stück = 27,3 pCt. und bei Pferden um 4 Stück = 12,1 pCt.

Hinsichtlich der vernichteten Thiere findet man ein Anwachsen der Zahlen bei Rindern um 370 Stück = 40,6 pCt., bei Kälbern um 2, bei Schafen um 4, bei Ziegen um 5 Stück; hingegen macht sich ein Rückgang bemerkbar bei Schweinen um 34 und bei Pferden um 14 Stück. — Von den vernichteten Thieren entfallen auf Nothschlachtungen bei Rindern 81,3 pCt., bei Kälbern 54,8 pCt., bei Schafen 14,2 pCt., bei Ziegen 57,1 pCt., bei Schweinen 63,1 pCt., bei Pferden 20 pCt.

Ueber das Vorkommen der Tuberculose bei den Rindern im Jahre 1896 geben nachstehende Tabellen Auskunft. Letztere enthalten in den beiden letzten Spalten die entsprechenden Zahlen aus dem Jahre 1895 und sind deshalb Vergleiche leicht zu ziehen.

	Unter dem gewerbsmässig geschlachteten Rindvieh		Unter dem nothgeschlachteten Rindvieh		Unter dem geschlachteten Rindvieh überhaupt		Unter dem im Jahre 1895 geschlachteten Rindvieh überhaupt	
	Stück	% der geschlachteten Thiere der betr. Thierart	Stück	% der geschlachteten Thiere der betr. Thierart	Stück	% der geschlachteten Thiere der betr. Thierart	Stück	% der geschlachteten Thiere der betr. Thierart
I. Nach der Thierart:								
Kälber unter 6 Wochen	10	0,008	—	0,08	10	0,008	11	0,01
Kälber 6 Wochen und älter	1		1		2		4	
Rinder u. Kalbinnen unter 1 Jahr	7	0,75	7	5,42	14	0,84	6	1,09
Rinder u. Kalbinnen 1 Jahr u. älter	490		56		546		613	
Kühe unter 3 Jahren	6		15		21		29	
Kühe von 3—6 Jahren	435	7,56	229	15,29	664	9,05	643	9,15
Kühe 6 Jahre und älter	1338		601		1939		1620	
Ochsen unter 3 Jahren	11		14		25		27	
Ochsen von 3—6 Jahren	492	2,89	16	10,51	508	3,01	550	3,56
Ochsen 6 Jahre und älter	86		5		91		153	
Farren unter 3 Jahren	52		4		56		75	
Farren von 3—6 Jahren	328	4,99	2	8,22	330	5,02	293	3,84
Farren 6 Jahre und älter	26		—		26		38	
Im Ganzen	3282	1,24	950	11,41	4232	1,55	4062	1,72
Ohne Kälber	3271	2,77	949	13,45	4220	3,38	4047	3,65
II. Nach dem Krankheitssitz:								
Nur äusserlich	—	—	—	—	—	—	2	0,05
In einem Organ	2404	73,25	332	34,95	2736	64,65	2846	70,06
In mehreren Organen einer Körperhöhle	215	6,55	159	16,74	374	8,84	347	8,54
In mehreren Körperhöhlen	513	15,63	247	26,00	760	17,96	614	15,12
Allgemein	150	4,57	212	22,31	362	8,55	253	6,23
Zusammen	3282	100,00	950	100,00	4232	100,00	4062	100,00
Darunter auch im Fleisch	18	0,55	24	2,53	42	0,99	43	1,30
III. Nach der Fleischbeschaffenheit.								
Bankwürdig	2420	73,74	43	4,53	2463	58,20	2534	62,15
Nicht bankwürdig, jedoch geniessbar	667	20,32	553	58,21	1220	28,83	1092	26,91
Ungeniessbar	195	5,94	354	37,26	549	12,97	436	10,94
Zusammen	3282	100,00	950	100.00	4232	100,00	4062	100,00

Edelmann.

Berlin (22). Im Berichtsjahr 1895/96 sind in den öffentlichen Schlachthäusern Berlins geschlachtet worden:

132499 Rinder, 125369 Kälber, 379659 Schafe und 627821 Schweine.

Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet wurden zurückgewiesen: 2253 Rinder, 400 Kälber, 88 Schafe und 3964 Schweine, ausserdem 110511 verschiedene Organe.

Von den Krankheiten, welche hauptsächlich Grund zu Beanstandungen und Beschlagnahmen ganzer Thiere oder einzelner Organe gaben, seien folgende erwähnt:

Tuberculose bei: 23549 Rindern (17,77 pCt.), 135 Kälbern (0,107 pCt.), 21 Schafen (0,005 pCt.) und 19363 Schweinen (3,08 pCt.). Davon wurden ganz vernichtet: 954 Rinder (0,72 pCt. der geschlachteten Thiere), 14 Kälber (0,011 pCt.), 4 Schafe (0,0010 pCt.) und 390 Schweine (0,06 pCt.). Nach Sterilisirung im Rohrbeck'schen Apparate wurde verkauft das Fleisch von: 1149 Rindern, 58 Kälbern, 8 Schafen und 2067 Schweinen, das sind 7,62 pCt. der wegen Tuberculose beschlagnahmten ganzen Thiere. Bei den anderen Thieren wurden nur die tuberculösen Organe beanstandet, und zwar: bei Rindern 21416, Kälbern 63, Schafen 9 und Schweinen 16906.

Rothlauf bei 358 Schweinen, von denen bei 40 das Fleisch freigegeben und von den übrigen 318 Stück dasselbe vernichtet wurde.

Schweineseuche bei 10 Schweinen, von denen 5 vernichtet wurden. 65 Schweine wurden an der Seuche erkrankt befunden.

Maul- und Klauenseuche bei 36 Rindern und 16 Schweinen.

Finnen bei 270 Rindern (0,20 pCt.), 21 Kälbern (0,007 pCt.) und 627 Schweinen (0,099 pCt.), von denen 2 Rinder, 1 Kalb und 304 Schweine vernichtet wurden. Das Fleisch der übrigen wurde gekocht verkauft. Bei 243 Rindern (90 pCt.) wurden die Finnen nur in Kaumuskeln gefunden; bei den Kälbern dagegen 16 mal (76,2 pCt.) nur im Herzen.

Trichinen bei 158 Schweinen (0,025 pCt.) gegen 0,024 und 0,022 in den Vorjahren.

Kalkconcremente bei 33 Schweinen, wovon 25 gekocht und 8 Stück vernichtet wurden.

Strahlenpilze bei 7 Schweinen, welche nur technisch verwerthet wurden.

Gregarinensäckchen (Balbianiden) bei 1 Schaf in solcher Anzahl, dass das Fleisch als hochgradig verdorben dem Verkehr entzogen werden musste.

Zahlreiche Muskelblutungen bei 178 Schweinen, von denen 176 gekocht, 2 vernichtet wurden.

Abschlachtung in der Agonie bei 3 Rindern, 46 Kälbern, 9 Schafen und 12 Schweinen.

Blutige Beschaffenheit des Fleisches bei 10 Rindern, 8 Kälbern, 7 Schafen, 20 Schweinen.

Im Becker-Ullmann'schen Apparat wurden gekocht $278^3/_4$ Rinder, 20 Kälber und 543 Schweine. Im Rohrbeck'schen Apparat wurden sterilisirt $1182^1/_2$ Rinder, 60 Kälber, 8 Schafe und 2103 Schweine.

In den städtischen Untersuchungsstationen für eingeführtes Fleisch sind untersucht worden:

206583 Rinderviertel (davon 44886 dänische), 126039 Kälber, 34274 Schafe und 130347 Schweine, ausserdem 7195 Speckseiten und 12024 Schinken.

Von dem eingeführten Fleische wurden zurückgewiesen und beschlagnahmt unter Anderem wegen:

Tuberculose: 383 Rinderviertel, 7 Rinderbraten, 1 Rinderbrust, 50 Rinderköpfe, 45 Rinderzungen, 3 Rinderlebern, 7 Rinderlungen, 4 Kälber, 64 Schweine, 7 Schweinelungen, 4 Schweinelebern; 1 Prager Schinken.

Finnen: 30 Rinderviertel, 11 Rinderköpfe, 8 Rinderzungen, 19 Schweine, 1 russischer Schinken.

Trichinen: 9 Schweine (incl. 3 Wildschweine).

Edelmann.

Berlin (7). Vom Berliner Schlachthof und der dortigen Fleischschau ist für 1896/97 folgendes zu berichten:

Auftrieb zum Viehhof: 205451 Rinder, 909648 Schweine, 171690 Kälber, 586396 Schafe. Hiervon wurden lebend ausgeführt 58701 Rinder (28,6 pCt. des Auftriebs), 200715 Schweine (22,1 pCt.), 28815 Kälber (16,8 pCt.), 189331 Schafe (32,3 pCt.).

Im Berichtsjahre sind in den öffentlichen Schlachthäusern Berlins geschlachtet worden: 146612 Rinder, 141869 Kälber, 395769 Schafe und 694170 Schweine.

Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet wurden zurückgewiesen: 2677 Rinder, 566 Kälber, 123 Schafe, 4445 Schweine, ausserdem 127293 verschiedene Organe.

Die Zurückweisung und Beschlagnahme erfolgte wegen:

Tuberculose bei: 30291 Rindern (20,66 pCt.), 205 Kälbern (0,14 pCt.), 18 Schafen (0,0046 pCt.) und 24419 Schweinen (3,52 pCt.). Davon wurden ganz vernichtet: 1105 Rinder (0,76 pCt.), 23 Kälber (0,016 pCt.), 9 Schafe (0,0024 pCt.), 534 Schweine (0,08 pCt.). Nach Sterilisirung im Rohrbeck'schen Apparate wurde verkauft das Fleisch von: 1182 ganzen Rindern (0,80 pCt.) und 117 theilweise beanstandeten Rindern (0,08 pCt.), 64 Kälbern (0,045 pCt.), 1 Schaf (0,0002 pCt.), 2583 Schweinen (0,37 pCt.). Bei den anderen Thieren wurden nur die tuberculösen Organe beanstandet, und zwar bei Rindern 27887, Kälbern 118, Schafen 8, Schweinen 21302.

Entzündungen und ihren Folgen bei: 58 Rindern, 183 Kälbern, 12 Schafen, 19 Schweinen, ferner an Organen: 919 der Rinder, 29 der Kälber, 1438 der Schafe, 10527 der Schweine. — Gelbsucht bei: 12 Rindern, 30 Kälbern, 25 Schafen, 115 Schweinen. Hiervon wurden nach Verlauf von 24 Stunden dem freien Verkehr überlassen: 11 Rinder, 15 Kälber, 18 Schafe, 23 Schweine. — Wassersüchtiger Zustände bei: 19 Rindern, 156 Kälbern, 53 Schafen, 28 Schweinen. — Rothlauf bei: 262 Schweinen, von denen bei 25 das Fleisch freigegeben und von den übrigen 237 Stück dasselbe vernichtet wurde. — Schweineseuche bei: 19 Schweinen, von denen 4 vernichtet, 7 gekocht und 8 dem freien Verkehr überlassen wurden. — Maul- und Klauenseuche wurde bei 15 Rindern und 29 Schweinen festgestellt. — Neubildungen bei: 7 Rindern, 2 Kälbern, 1 Schafe. — Finnen bei: 559 Rindern (0,387 pCt., [237 Bullen (0,396 pCt.), 231 Ochsen (0,401 pCt.), 91 Kühe (0,322 pCt.)], 15 Kälbern (0,004 pCt.), 509 Schweinen (0,074 pCt.), von denen 7 Rinder und 251 Schweine vernichtet wurden. Das Fleisch der übrigen wurde gekocht verkauft. Von den Rindern waren 491 sogenannte „einfinnige". 512 mal wurden die Finnen in den Kaumuskeln aufgefunden, und zwar waren bei 218 nur die inneren, bei 271 nur die äusseren und bei 23 die inneren und äusseren Kaumuskeln ergriffen. — Trichinen bei 192 Schweinen (0,028 pCt.). — Kalkconcremente bei 61 Schweinen, wovon 51 Stück gekocht und 10 Stück vernichtet wurden. — Strahlenpilze bei 2 Schweinen, welche vernichtet wurden. — Zahlreiche Muskelblutungen bei 134 Schweinen, welche nur im gekochten Zustande Verworthung fanden. — Blutige Beschaffenheit des Fleisches bei 8 Rindern, 14 Kälbern, 17 Schafen, 10 Schweinen. — Abschlachtung in der Agonie bei: 7 Rindern, 85 Kälbern, 14 Schafen, 25 Schweinen.

An Organen und einzelnen Theilen wurden beanstandet:

bei Rindern . . .	44798
„ Kälbern . . .	222
„ Schafen . . .	21682
„ Schweinen . .	47715.

Darunter befinden sich 32078 tuberculöse Organe von Rindern, 144 von Kälbern, 13 von Schafen und 28299 von Schweinen.

In den städtischen Untersuchungsstationen für eingeführtes Fleisch sind untersucht worden: 194050 Rinderviertel (davon 13781 dänische, 36 schwedische), 132616 Kälber, darunter 95 dänische, 35432 Schafe und 141884 Schweine, davon 1177 Wildschweine, 31 dänische; ferner 15478 Speckseiten und 22500 Schinken.

Von dem eingeführten Fleische wurden zurückgewiesen und beschlagnahmt unter anderem wegen:

Tuberculose: von Rindern 42? Viertel, 11 Braten, 80 Köpfe, 82 Zungen, 12 Lungen, 2 Lebern und 97 kg Fleisch, ferner je ein Kalb, Schaf und Ziege und von Schweinen: 32 Thiere, 8 Lungen, 5 Lebern und 34 kg Fleisch.

Finnen: 35 Viertel, 12 Köpfe und 12 Zungen von Rindern, 8 Schweine und ein Schweinegeschlinge.

Trichinen: 2 Schinken, 1 Speckseite amerikanischen Ursprungs.

Rothlauf: 31 Schweine und 15 kg Fleisch.

Verdorbener Beschaffenheit: 227 Viertel, 33 Köpfe, 33 Zungen, 7 Braten, 1 Lunge, 1 Leber und 86 kg Rindfleisch, von Schweinen: 15 Stück, sowie je eine Lunge und Leber und 50 kg Fleisch, $88^1/_2$ Kälber und 3 Kalbsgeschlinge, 2 Ziegen.

Fäulniss: 10 Viertel, 2 Braten, 12 Köpfe, 9 Zungen, 4 Lungen, 3 Lebern und 20 kg Rindfleisch, 78 Kälber, 4 Keulen, 4 Braten, 12 Köpfe, 2 Nieren, 23 Kalbsgeschlinge und 4 kg Kalbfleisch, 3 Schweine, 6 Wildschweine, 3 Schinken, 1 Wildschweingeschlinge, 8 kg Schweinefleisch.

Edelmann.

Brandenburg a. H. (25). Schlachtungen: 2653 Rinder, 3988 Kälber, 14840 Schweine, 4494 Schafe und Ziegen, 471 Pferde, zusammen 26446 Thiere. Von ausserhalb eingeführt wurden 186 Rinder, 725 Kälber, 1060 Schweine, 316 Schafe und Ziegen, 1 Pferd, zusammen 2288 Thiere. Hiervon sind dem Consum entzogen worden 23 Rinder, 29 Kälber, 15 Schweine, 2 Schafe, 8 Pferde und auf die Freibank verwiesen 12 Rinder, 1 Kalb, 41 Schweine und 5 Schafe. Tuberkulose wurde bei 391 Rindern, 2 Kälbern, 159 Schweinen und 1 Schaf, Rotz bei 1 Pferd, Finnen bei 13 Rindern (11 mal nur abgestorbene) und drei Schweinen festgestellt. Der Fleischconsum berechnete sich auf 50,2 kg, d. s. 0,7 kg mehr als im Vorjahre. Die Feststellung des Rotzfalles führte zur

Entdeckung und Unterdrückung eines grösseren Seuchenherdes in Pritzerbe. Edelmann.

Bromberg (30). Geschlachtet wurden 4532 Rinder, 9351 Kälber, 19489 Schweine, 8574 Schafe, 120 Ziegen, 3 Ferkel, zus. 42069 Thiere. Die Einfuhr ausgeschlachteten Fleisches beschränkte sich auf das Fleisch von 11 Thieren. Von den in B. geschlachteten Thieren wurden 6,5 pCt. beanstandet, von denen aber mehr als $^{9}/_{10}$ (91,7 pCt.) nach Entfernung der erkrankten Organe freigegeben, von dem Rest $^{1}/_{4}$ ganz vernichtet bezw. technisch verwerthet, $^{3}/_{4}$ dagegen theils roh, theils gekocht der Freibank überwiesen. Mit Tuberkulose waren behaftet 27,6 pCt. der Rinder, 3,4 pCt. der Schweine. Trichinen sind 17 mal, darunter 3 mal in amerikanischen Speckseiten ermittelt worden. Zwei in B. vorgekommene Trichinosisfälle beim Menschen waren auf den Genuss von Wurst, welche von ausserhalb eingeführt worden war, zurückzuführen. Edelmann.

Chemnitz (21). Gesammtauftrieb: 131370 St., und zwar 13823 Rinder, 65676 Schweine, 25734 Kälber, 26036 Schafe und 101 Ziegen.

Zahl der Schlachtungen: 91231 Stück, und zwar 9322 Rinder (2248 Ochsen, 964 Stiere und Kalben, 3542 Kühe, 2568 Bullen), 43142 Schweine, 24208 Kälber, 13792 Schafe, 93 Ziegen, 423 Pferde und 251 Hunde.

Beanstandungen und Beschlagnahmungen: Es wurden krank befunden und beanstandet: 2242 Rinder (24,05 pCt.), 98 Kälber (0,4 pCt.), 149 Schafe (1,08 pCt.), 1543 Schweine (3,6 pCt.), 28 Pferde (6,6 pCt.) und 2 Hunde (0,8 pCt.)

Davon wurden vernichtet: 54 Rinder (0,6 pCt.), 14 Kälber (0,06 pCt.), 2 Schafe (0,01 pCt.), 82 Schweine (0,2 pCt.). 8 Pferde (1,9 pCt.) und 2 Hunde (0,8 pCt.).

Der Freibank wurden überwiesen: 121 Rinder (1,3 pCt.), 20 Kälber (0,08 pCt.), 8 Schafe (0,06 pCt.) und 154 Schweine (0,4 pCt.).

An Eingeweiden und einzelnen Theilen wurden beschlagnahmt und vernichtet:

Bei Rindern: 1931 Lungen, 19 Herzen, 375 Lebern, 70 Milzen, 104 Mägen und Därme, 14 Nieren, 7 Uteri, 6 Euter, 7 Kopftheile, 5 Zungen und 177,5 kg Fleisch.

Kälbern: 34 Lebern, 2 Mägen und Därme, 44 Nieren.

Schafen: 15 Lungen und 133 Lebern.

Schweinen: 1147 Lungen, 4 Herzen, 902 Lebern, 37 Milzen, 14 Mägen und Därme, 7 Nieren, 16 Uteri, 1 Euter, 7 kg Fleisch.

Pferden: 6 Lungen, 3 Lebern, 1 Magen und Darm, 1 Niere und 9 Kopftheile.

Tuberculose wurde festgestellt bei 1941 Rindern (20,82 pCt.) [444 Ochsen (19,75 pCt.), 1239 Kühe (27,50 pCt.), 258 Bullen (10,05 pCt.)], 26 Kälbern (0,10 pCt.), 2 Schafen (0,01 pCt.) und 1158 Schweinen (2,68 pCt.).

Trichinen kamen bei 9 Schweinen (0,02 pCt.) vor.

Finnig waren 23 Rinder (0,2 pCt.), 1 Kalb (0,004 pCt.) und 45 Schweine (0,1 pCt.).

Eingeführtes Fleisch: Es wurde zur Beschau vorgelegt 138806 kg Rindfleisch, 55237,5 kg Kalbfleisch, 1896,5 kg Schaffleisch, 10 kg Zungenfleisch und 132626,5 kg Schweinefleisch.

Beschlagnahmt und als ungeniessbar erachtet wurden 775 kg Rindfleisch, 42,5 kg Kalbfleisch und 171,5 kg Schweinefleisch.

Dresden (4).

1. Auftrieb zu den Viehmärkten.

30040 Rinder (davon 1845 aus Oesterreich), 75487 Kälber, 55415 Schafe, 49 Ziegen, 157091 Landschweine.

2. Schlachtungen.

22329 Rinder (8894 Ochsen, 5471 Kühe und Kalben, 7964 Bullen), 68641 Kälber, 43543 Schafe, 10 Ziegen, 121723 Schweine, 1070 Pferde.

3. Beanstandungen.

7674 Rinder (34,37 pCt. der geschlachteten), 761 Kälber (1,11 pCt.), 1946 Schafe (4,47 pCt.), 1 Ziege (10,0 pCt.), 6367 Schweine (5,23 pCt.), 93 Pferde (8,69 pCt.).

Von den beanstandeten Thieren wurden beschlagnahmt und vernichtet: 68 Rinder (0,3 pCt. der geschlachteten), 33 Kälber (0,04 pCt.), 7 Schafe (0,01 pCt.), 1 Ziege (10,0 pCt.). 20 Schweine (0,01 pCt.), 23 Pferde (2,15 pCt.).

Der Freibank überwiesen: 544 Rinder (2,44 pCt. der geschlachteten), 169 Kälber (0,25 pCt.), 20 Schafe (0,04 pCt.), 1717 Schweine (1,41 pCt.).

An einzelnen Organen wurden beschlagnahmt:

Thiergattung	Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Mägen, Gedärme	Nieren	Uteri	Euter	Kopftheile	Zungen	Verschiedenes
Rind . .	5913	29	1471	111	65	129	237	76	23	80	32
Kalb . .	94	3	159	9	2	253	—	—	—	—	9
Schaf . .	1002	1	1028	2	—	7	10	—	—	—	4
Schwein .	2913	79	1861	106	292	62	617	16	—	1	121
Pferd . .	36	—	19	8	4	5	—	—	2	—	—

4. Krankheits-Statistik.

Von den hauptsächlich vorkommenden Krankheiten wurden beobachtet:

Abscesse: bei 327 Rindern (1,46 pCt.), 54 Kälbern (0,07 pCt.), 155 Schafen (0,35 pCt.), 48 Schweinen (0,03 pCt.).

Aktinomykose: bei 102 Rindern (0,45 pCt.) und 25 Schweinen (0,02 pCt.).

Distomatose: bei 294 Rindern (1,31 pCt.), 680 Schafen (1,56 pCt.), 4 Schweinen (0,003 pCt.).

Echinococcen: bei 396 Rindern (1,77 pCt.), 470 Schafen (1,07 pCt.), 682 Schweinen (0,56 pCt.).

Finnen: bei 141 Rindern (0,63 pCt.) und 57 Schweinen (0,04 pCt.).

Kryptorchismus: bei 172 Schweinen (0,14 pCt.).

Rothlauf: bei 94 (0,07 pCt.).

Schweineseuche: bei 7 Schweinen (0,005 pCt.).

Transportschaden: bei 56 Rindern (0,25 pCt.), 26 Kälbern (0,03 pCt.), 226 Schweinen (0,18 pCt.).

Trichinen: bei 22 Schweinen (0,018 pCt.).

Mit Tuberculose waren behaftet: 6203 Rinder (27,78 pCt.), davon 2558 Ochsen und Stiere (28,76 pCt.), 1983 Kühe und Kalben (36,24 pCt.), 1662 Bullen (20,87 pCt.), 191 Kälber (0,27 pCt.), 26 Schafe (0,05 pCt.), 3541 Schweine (2,90 pCt.), 5 Pferde (0,46 pCt.).

Ueber die Ausbreitung der Tuberculose giebt eine besondere Tabelle Auskunft.

5. Beschau des eingeführten Fleisches.

An eingeführtem frischen Fleisch wurde im Jahre 1896 zur Beschau gestellt:

Rindfleisch: 590237 kg, davon wurden zurückgewiesen 280 Stücke = 7782,25 kg, und beschlagnahmt 102 Stücke = 919,65 kg.

Kalbfleisch: 326362,5 kg, zurückgewiesen: 110 Stücke = 823,8 kg, beschlagnahmt 96 Stücke = 218,10 kg.

Hammelfleisch: 3286 kg, zurückgewiesen 3 Stücke = 14,4 kg.

Ziegenfleisch: 149,5 kg.

Schweinefleisch: 219608,6 kg, zurückgewiesen 7149 kg, beschlagnahmt 2135,55 kg.

Den Trichinenschauvorschriften gemäss wurden 322729,5 kg eingeführtes verarbeitetes Schweinefleisch (8183 kg gepökeltes, 83693 kg Schinken und geräu[illegible]

Fleisch, 230844,5 kg Wurst) behandelt. Hiervon wurden auf Trichinen und Finnen untersucht 4648 Stücke = 22452 kg und dabei 3 finnige Schinken beschlagnahmt. Edelmann.

Erfurt (12). Geschlachtet wurden 6896 Rinder, 26644 Schweine, 9272 Kälber, 10087 Schafe, 409 Ziegen, 165 Pferde, zusammen 53473 Thiere. Hiervon wurden vom Verkehr ausgeschlossen 18 Rinder, darunter 11 wegen Tuberculose, 7 Schweine, 5 Kälber, 2 Schafe, 5 Ziegen, 1 Pferd und zahlreiche Organe. Von ausserhalb wurden 7950 kg frisches Fleisch eingeführt, von welchen das Fleisch eines Rindes wegen Abmagerung, sowie ein Fass Schweinslebern wegen verdorbener Beschaffenheit confiscirt werden mussten. Auf der Freibank wurden 109 Schlachtthiere (75 Rinder, 22 Schweine, 8 Kälber und 4 Schafe) mit einem Gesammtfleischgewicht von 10520 kg verkauft. Der Fleischconsum war auf 60,74 kg pro Kopf und Jahr gegen 58,07 kg im Vorjahre zu berechnen. Edelmann.

Frankfurt a. O. (20). Geschlachtet wurden 3499 Rinder, 5985 Kälber, 9650 Schafe, 17664 Schweine, 262 Pferde, 2 Esel, zusammen 37062 Thiere. Hiervon sind beanstandet worden 29 Thiere, nämlich 7 Rinder, 13 Schweine, 3 Kälber, 4 Schafe, 2 Pferde. Tuberculose fand sich bei 14,6 pCt. der Rinder und 0,79 pCt. der Schweine; Finnen wurden ermittelt bei 9 Rindern und bei 20 Schweinen; Trichinen bei 3 Schweinen. Die Zahl sämmtlicher Beanstandungen belief sich auf 8,5 pCt., es wurden aber nur 0,05 pCt. unschädlich beseitigt, 0,15 pCt. dagegen sterilisirt und im gekochten Zustande freigegeben. Bei 8,3 pCt. beschränkte sich die Beanstandung auf einzelne Organe oder Theile. Edelmann.

Freiburg i. B. (19). Geschlachtet wurden 6351 Rinder, 12616 Kälber, 3137 Schafe, 274 Ziegen, 19523 Schweine, 231 Pferde, zusammen 35781 Thiere. Hiervon waren gänzlich zu beanstanden 32 Rinder, darunter 4 wegen zahlreicher Finnen in der Kopf-, Herz- und Skeletmusculatur, und 20 wegen Tuberculose; 15 Stück Kleinvieh, darunter 7 Kälber wegen septischer Polyarthritis, 3 Schweine wegen allgemeiner Tuberculose, und 1 Ziege wegen hochgradiger Lungentuberculose mit Abzehrung; 7 Pferde. Als nicht bankwürdig wurden bezeichnet 42 Rinder und 43 Stück Kleinvieh. Tuberculose fand sich überhaupt bei 9,29 pCt. der Ochsen, 7,06 pCt. der Bullen, 14,13 pCt. der Kühe, 4,11 pCt. der Jungrinder, 0,06 pCt. der Kälber, 0,73 pCt. der Ziegen und 0,48 pCt. der Schweine. M. bemerkt, dass die Tuberculose bei den Schweinen in starker Zunahme begriffen sei, und ferner, dass die Zahl der Tuberculosefälle bei den übrigen Hausthieren, namentlich beim Rind, nicht ganz stimme, da es nicht möglich sei, alle Fälle von primärer Lymphdrüsentuberculose auf den in Baden vorgeschriebenen Perlsuchtkarten zu registriren. Von ausserhalb eingeführt wurden 91951 kg Fleisch. Der Fleischconsum berechnet sich auf 73,7 kg. Edelmann.

Gera, Reuss j. L. (28). Geschlachtet wurden in der Zeit vom 1. Juli (Eröffnung des Schlachthofes) bis 31. December 1896: 319 Ochsen, 501 Bullen, 1005 Kühe, 314 Färsen, 3134 Kälber, 3087 Schafe, 113 Ziegen, 7956 Schweine, 4 Zicklein und 53 Pferde, zusammen 16486 Thiere. Von auswärts eingeführt und im Schlachthofe untersucht wurden 56 Rinderviertel, 275 Kälberhälften, 31 Schafhälften, 100 Schweinehälften, 4 Pferdeviertel, 3 Zicklein und 6391 Schweinelebern. Von den 16486 geschlachteten Thieren wurden als vollständig genussuntauglich beanstandet 1 Kuh und 1 Kalb. Der Freibank wurden überwiesen 74 Thierhälften, theils im rohen, theils im gekochten Zustande. Ausserdem sind 2 Rinder (finnig) gepökelt, 1 Schwein mit urinösem Geruch roh und 1 mit Tuberculose behaftetes Schwein gekocht den Besitzern zum Hausgebrauch zurückgegeben worden. Tuberculose wurde festgestellt bei 320 Rindern = 15 pCt., bei 144 Schweinen = 1,8 pCt. und bei 4 Kälbern = 0,12 pCt. Finnen wurden bei 15 Rindern und 3 Schweinen ermittelt. Edelmann.

Göttingen (24). Geschlachtet 736 Ochsen und Bullen, 778 Kühe, 409 Rinder, 9682 Schweine, 5315 Kälber, 3703 Schafe, 110 Ziegen und 160 Pferde, zusammen 20893 Thiere. Von auswärts sind 162925 Pfd. frisches Fleisch und 209510 Pfd. Wurst-, Räucher- und Salzwaaren eingeführt worden, so dass sich der Fleischconsum pro Kopf und Jahr auf 73,73 Pfd. berechnet. Tuberculose wurde festgestellt bei 196 Rindern und 89 Schweinen; Finnen bei 8 Rindern und 9 Schweinen; Trichinen bei 3 Schweinen. Der Bericht bemerkt, dass die Tuberculose zurückgegangen sei, weil mehr jüngere Thiere zur Schlachtung kamen. Edelmann.

Gotha (26). Schlachtungen 3791 Stück Grossvieh (390 Ochsen, 346 Bullen, 341 Stiere, 2714 Kühe und Rinder), 16822 Schweine, 10521 Stück Kleinvieh (4468 Kälber, 5786 Schafe, 267 Ziegen), 178 Pferde, zusammen 31312 Thiere. Gänzlich beanstandet: 95 Stück (41 Rinder, 31 Schweine, 6 Kälber, 13 Schafe, 3 Ziegen, 1 Pferd). Der Freibank überwiesen: 230 Stück (59 Rinder, 115 Schweine, 8 Kälber, 48 Schafe). Die Tuberculose gab Grund zur gänzlichen Beanstandung bei 37 Rindern, 19 Schweinen, 3 Kälbern, 3 Ziegen; zur Ueberweisung an die Freibank bei 44 Rindern, 86 Schweinen und 4 Kälbern. Im Ganzen wurde dieselbe ermittelt bei 488 Rindern, 168 Schweinen, 7 Kälbern und 3 Ziegen. Trichinen wurden zweimal gefunden. Mit Finnen waren 13 Rinder und 3 Schweine behaftet. Edelmann.

Halle a. S. (6). Geschlachtet wurden 2045 Ochsen und Bullen, 5058 Kühe und Färsen, 30993 Schweine, 14690 Schafe und Ziegen, 14105 Kälber, 98 Zicklein, 876 Pferde und 1 Hund. Als genussuntauglich beanstandet: $13^1/_2$ Ochsen und Bullen, 34 Kühe und Färsen, 52 Schweine, 3 Schafe und Ziegen, 7 Kälber. Auf der Freibank verwerthet: $28^3/_4$ Ochsen und Bullen, $100^{13}/_4$ Kühe und Färsen, 210 Schweine, 11 Schafe und Ziegen, sowie 11 Kälber. Im Ganzen haben 16,10 pCt. Rinder und 2,85 pCt. Schweine Veranlassung zu Beanstandungen wegen Tuberculose gegeben. Finnen fanden sich bei 10 Rindern, 1 Kalb und 41 Schweinen. Trichinen sind bei 17 Schweinen festgestellt worden, von denen 15 durch einen westpreussischen Händler nach H. eingeführt worden waren. Der Fleischconsum berechnete sich pro Kopf und Jahr auf 61,75 kg, gegen 67,15 kg im Vorjahre. Edelmann.

Hamburg (31). Einleitend wird bemerkt, dass die Rindereinfuhr aus Dänemark, welche sich aus den Zufuhren verschiedener Quarantäneanstalten zusammensetzt, um rund 15000 Stück zurückgegangen ist, während die Schweineeinfuhr, die im Jahre 1895 noch fast 100000 Stück ausmachte, in Folge des 1895 erlassenen Einfuhrverbotes gänzlich aufgehört hat. Ersatz für den Ausfall von Rindern wurde durch das Inland geschaffen. Vom Hamburger Viehmarkte wurden weiter versandt 34161 Rinder und 84022 Schweine. Geschlachtet wurden auf dem Schlachthofe 50751 Rinder, 50534 Kälber, 238616 Schweine, 70698 Schafe. Hierzu kommen noch 3095 auf dem Pferdeschlachthofe geschlachtete Pferde. Gänzliche Beanstandungen erfolgten bei

320 Rindern, darunter bei 303 wegen Tuberculose,
32 Kälbern, „ „ 25 „ „
38 Schafen,
730 Schweinen, „ „ 580 „ „

Lediglich einzelne Organe wurden confiscirt bei 2086 Rindern, 46 Kälbern, 938 Schafen und 6015 Schweinen. Finnen wurden 35 mal ermittelt, und zwar sind 7 Rinder und 5 Schweine gänzlich confiscirt worden,

während das Fleisch von 23 Rindern im gepökelten Zustande freigegeben wurde. Edelmann.

Hannover (27). Zahl der Schlachtungen: 7265 Ochsen und Bullen, 2380 Kühe und Rinder, 43244 Schweine, 11362 Kälber, 16667 Schafe und 837 Pferde. Von ausserhalb wurden eingeführt 1517½ Rinder, 5953 Kälber, 5191½ Schweine, 4105 Schafe, 7 Ziegen, 1¾ Pferde. Bei den auf dem Schlachthofe geschlachteten Thieren wurde u. a. festgestellt: Rinderfinnen 39 mal, Schweinefinnen 82 mal, Trichinen 6 mal. Der Tuberculoseprocentsatz betrug nur 6,34 beim Rind, 0,044 beim Kalb und 1,29 beim Schwein. Berichterstatter hebt hervor, dass der niedere Tuberculoseprocentsatz bei den Rindern auf die geringe Zahl der in H. geschlachteten Kühe und älteren Ochsen zurückzuführen sei. Mit dem von ausserhalb eingeführten Fleische müssen seit dem 1. Juli 1895 die Haupteingeweide, Herz, Leber und Lunge verbunden sein. Edelmann.

Ischl (14). Geschlachtet: 1383 Stück Grossvieh, 150 Jungrinder, 2596 Kälber, 290 Schafe und Ziegen, 208 Lämmer und Kitzen, 270 grosse und 522 kleine Schweine, sowie 34 Pferde; eingeführt 99761 kg Rindfleisch, 30778 kg Kalbfleisch, 3780 kg Schaffleisch; 5087 kg Schweinefleisch und 108 kg Pferdefleisch. Hiervon sind 7 Rinder, 5 Kälber, 12 Schweine, 1 Pferd u. 255 kg Rind- und 133 kg Schweinefleisch, 10 kg Würste und zahlreiche einzelne Organe confiscirt worden. Unter Declaration wurde das Fleisch von 22 Rindern, 1 Kalb und 2 Schweinen verkauft. Edelmann.

Ischl (15). Geschlachtet 38 Pferde, 1367 ältere Rinder, 191 Jungrinder, 2501 Kälber, 270 Schafe und Ziegen, 307 Lämmer und Kitzen, 657 Schweine. Ausserdem wurden 185186 kg Fleisch von ausserhalb eingeführt. Hiervon sind beanstandet worden 2 Pferde, 11 Rinder, 1 Kalb, 22 Schweine, 504 kg eingeführtes Fleisch und zahlreiche Organe. Unter Declaration wurden verkauft 18 Rinder und 1 Kalb, zum Hausgebrauche überlassen 2 Rinder, 1 Kalb und 2 Schweine. Tuberculose fand sich bei 3,65 pCt. der Ochsen, 7,12 pCt. der Kühe und 3,14 pCt. des Jungviehes. Edelmann.

Karlsbad (17). Geschlachtet wurden 888 Rinder, 4717 Kälber, 3204 Schafe, 161 Schweine, 16 Ziegen, geschlachtet eingeführt 3921 Kälber, 1445 Schafe, 3894 Schweine, 293 Ziegen und 836000 kg verschiedenes Fleisch. Hiervon wurden 1 Rind, 9 Kälber, 5 Schweine und 1077 kg Fleisch vollkommen vom Consum ausgeschlossen und 7 Rinder, 40 Kälber, 31 Schafe, 1 Schwein und 1258 kg Rindfleisch der Freibank überwiesen. Unter den Beanstandungsursachen ist hervorzuheben, dass bei den in K. geschlachteten Rindern 6 mal Finnen gefunden wurden. Von dem von ausserhalb eingeführten Fleische mussten 3 junge Schweine und 1057 kg Fleisch wegen Finnen mit Beschlag belegt werden. Edelmann.

Karlsbad (18). Geschlachtet: 901 Rinder, 5050 Kälber, 2746 Schafe, 153 Schweine, 22 Ziegen; geschlachtet eingeführt 4502 Kälber, 1495 Schafe, 4755 Schweine, 369 Ziegen und 886300 kg verschiedenes Fleisch, darunter 32240 Schinken. Dem Verkehr wurden gänzlich entzogen 1 Rind, 6 Kälber, 3 Schweine, 2 Ziegen und 244,4 kg verschiedenes Fleisch. Auf die Freibank wurden verwiesen 7 Rinder, 69 Kälber, 23 Schafe, 12 Schweine, 1 Ziege und 1855 kg verschiedenes Fleisch. Tuberculose fand sich bei 137 Rindern, 6 Kälbern, 10 Schweinen und 1 Ziege, Finnen bei 6 Rindern, 6 Schweinen und in 997,4 kg Schweinefleisch. Edelmann.

Kiel (23). Geschlachtet 12041 Rinder, 8835 fette und 6664 nüchterne Kälber, 26670 Schweine, 3617 Schafe, 5532 Lämmer, 25 Ziegen und 609 Pferde, zus. 63993 Thiere. Hiervon stammen aus Dänemark 10224 Rinder (gegen 11584 im Vorjahre), 1175 fette Kälber (gegen 1789) und 18100 Schweine (gegen 28393). Im ausgeschlachteten Zustande wurden von ausserhalb eingeführt 19408 kg Kalbfleisch, 5083 kg Schaffleisch und 20952 kg Schweinefleisch, zusammen 45443 kg Fleisch. Gänzlich beanstandet wurden 272 Thiere, nämlich 1 Ochse, 3 Bullen, 74 Kühe, 1 Quien, 5 fette und 109 nüchterne Kälber, 76 Schweine, 1 Schaf und 2 Pferde, theilweise 15 Pferde, 5554 Rinder, 207 Kälber, 2390 Schafe und 1750 Schweine. Die gänzliche Beanstandung erfolgte u. a. wegen Tuberculose bei 1 Ochsen, 2 Bullen, 69 Kühen, 2 fetten und 9 nüchternen Kälbern, 56 Schweinen; wegen Finnen bei 5 Schweinen und wegen Trichinen bei 3 Schweinen. Mit Tuberculose waren behaftet 33,61 pCt. der Ochsen, 26,90 pCt. der Bullen, 45,82 pCt. der Kühe, 1,67 pCt. der fetten und 0,30 pCt. der nüchternen Kälber; der Gesammtprocentsatz der tuberculösen Rinder betrug 41,03 (1894/95 30,32 pCt., 1893/94 18,79 pCt., 1892/93 15,99 pCt., 1891/92 13,91 pCt.). Von den Kälbern waren 1,07 pCt., von den Schweinen 6,27 pCt. und von den Pferden 0,49 pCt. mit Tuberculose behaftet. Finnig waren 63 Rinder u. 5 Schweine. In 50 Fällen wurde nur je eine, in 13 dagegen mehr als eine Finne gefunden. Edelmann.

Königsberg i. Pr. (16). Geschlachtet: 1101 Ochsen, 1664 Bullen, 4356 Kühe, 8727 Kälber, 13337 Schafe, 62 Ziegen, 35161 Schweine und 529 Pferde, zusammen 64937 Thiere. Von ausserhalb im geschlachteten Zustande eingeführt: 1244 ganze Rinder, 712 Rinderviertel, 12039 ganze Schweine, 295 halbe Schweine, 3 Schinken, 2 Fleischproben, 5439 Kälber, 6065 Schafe und 6 Pferde. Hiernach berechnet sich der Consum an Rindfleisch auf 11,65, an Kalbfleisch auf 2,85, an Schaffleisch auf 2,20 an Schweinefleisch auf 23,32, an Pferdefleisch auf 0,64, und der Gesammtconsum auf 40,66 kg Fleisch pro Kopf und Jahr. Beschlagnahmt wurden 153 Rinder (darunter 110 wegen Tuberculose, 17 wegen Finnen, ausserdem wurden 13 „einfinnige" Rinder nach 14 tägiger Pökelung freigegeben), ferner 251 Schweine (darunter 46 wegen Tuberculose und 126 wegen Finnen und 35 wegen Trichinen).

Der Tuberculoseprocentsatz belief sich bei den auf dem Schlachthofe geschlachteten Rindern auf 22 pCt. und bei den Schweinen auf 3,91 pCt. Auf der Freibank sind 15854,5 kg Fleisch im rohen und 15949,23 kg im gekochten Zustande verkauft worden. Edelmann.

Lahr (8). Zur Schlachtung kamen 1195 Rinder, 4470 Schweine, 2003 Kälber, 342 Schafe, 10 Ziegen und 484 Zicklein und Ferkel; von auswärts wurden 7809½ kg Fleisch eingeführt und im Schlachthause untersucht. Von den geschlachteten Thieren sind 3 Kühe, 1 Kalb und 5 Schweine gänzlich vom Verkehr ausgeschlossen, 24 Rinder, 5 Schweine und 3 Kälber hingegen auf der Freibank verwerthet worden. Der Tuberculoseprocentsatz bei den Rindern betrug 8,62 (gegenüber 4,78 im Jahre 1893). Der Fleischverbrauch und der Geldaufwand hierfür waren pro Kopf der Bevölkerung im Jahr

1893: 69,21 kg und 74 M. 10 Pf. (10,800 Einw.)
1894: 56,87 „ „ 80 „ — „ (10,800 „)
1895: 57,85 „ „ 80 „ 47 „ (11,000 „)

Edelmann.

Leipzig (9). Viehhofauftrieb: Den 103 Schlachtviehmärkten wurden insgesammt zugeführt: 23454 Rinder (9058 Ochsen, 1173 Kalben, 8638 Kühe, 4585 Bullen), 49120 Kälber, 46745 Schafe, 8 Ziegen, 119088 Landschweine. Von diesen Thieren wurden der Sanitätsanstalt zur Schlachtung überwiesen, bezw. in den Contumazstallungen derselben untergebracht: 195 Rinder, 82 Kälber, 132 Schafe, 639 Schweine und 3 Ziegen.

Zahl der Schlachtungen: 24230 Rinder 8886 Ochsen, 1241 Kalben, 9199 Kühe, 4904 Bullen),

61 966 Kälber, 46 685 Schafe, 197 Ziegen, 126 310 Landschweine, 1113 Pferde, 11 Hunde.

Von den geschlachteten Thieren waren bankwürdig: 23 401 Rinder (96,5 pCt.), 61 792 Kälber (99,7 pCt.), 46 665 Schafe, 197 Ziegen, 124 678 Schweine (98,7 pCt.), 1107 Pferde und 11 Hunde.

Beanstandungen und Beschlagnahmungen: Es wurden krank befunden und beanstandet: 42,25 pCt. der Rinder, 0,87 pCt. der Kälber, 1,83 pCt. der Schafe, 4,56 pCt. der Ziegen, 5,77 pCt. der Schweine, 4,58 pCt. der Pferde, 9,0 pCt. der Hunde.

Davon wurden vernichtet: 213 Rinder (0,87 pCt.), 110 Kälber (0,17 pCt.), 7 Schafe (0,01 pCt.), 51 Schweine (0,04 pCt.), 6 Pferde (0,53 pCt.). Der Freibank wurden zum Verkauf überwiesen: 616 Rinder (2,54 pCt.), 64 Kälber (0,10 pCt.), 13 Schafe (0,02 pCt.), 1324 Schweine (1,04 pCt.), sowie das Fett von 257 Schweinen (0,2 pCt.)

An Eingeweiden und einzelnen Theilen wurden beschlagnahmt und vernichtet: bei Rindern 15 252 Stück, bei Kälbern 795, bei Schafen 765, bei Ziegen 9, bei Schweinen 12 056, bei Pferden 45, bei Hunden 1 Stück.

Tuberculose wurde festgestellt bei 7979 Rindern (32,93 pCt.), [2790 Ochsen (31,39 pCt.), 229 Kalben (18,45 pCt.), 3972 Kühe (43,17 pCt.), 988 Bullen (20,14 pCt.)], 128 Kälbern (0,20 pCt.), 6 Schafen (0,01 pCt.), 1 Ziege (0,51 pCt.), 3131 Schweinen (2,47 pCt.) und 4 Pferden (0,35 pCt.).

Trichinen kamen bei 7 Schweinen vor.

Finnig waren 57 Rinder (davon 42 einfinnig) und 18 Schweine.

Der Erlös aus den auf der Freibank verwertheten, nichtbankwürdigen Thieren betrug 195 569,29 Mk., wovon 180 895,10 Mk. an den Besitzer der Thiere, bezw. die Schlachtviehversicherungsanstalt zur Auszahlung gelangten. Edelmann.

Leyden (11). Geschlachtet wurden im Berichtsjahre 37 Stiere, 132 Ochsen, 3081 Kühe, 2024 fette Kälber, 48 Weidekälber, 1043 nüchterne Kälber, 428 Pferde, 1 Esel, 123 Schafe, 235 Ziegen und 5002 Schweine. Eingeführt wurden in frischem Zustande: 188 Viertel und 21570,5 kg Rindfleisch, 68 Viertel und 8722,5 kg Kalbfleisch, 20 Viertel und 110,5 kg nüchternes Kalbfleisch, 72 Viertel und 693,5 kg Schaffleisch, 84 Viertel und 2168,0 kg Schweinefleisch; ferner an zubereiteten Fleischwaaren 1905 ausländische Speckseiten und 1735 inländische, 1410 ausländische Schinken und 3445 inländische, 10794 kg geräuchertes Rindfleisch, 321 kg geräuchertes Pferdefleisch, 23465,75 kg Wurst. Beanstandungen: Von dem geschlachteten Rindvieh wurden im Durchschnitt 3 pCt. tuberculös befunden, die Kühe sogar zu 6,13 pCt.; Ochsen dagegen nur 0,76 pCt. Die geschlachteten Schweine waren zu 0,92 pCt. tuberculös. Ansteckende Krankheiten wurden 2 mal im Jahre wahrgenommen, und zwar 1 mal Rotz bei einem Pferde und 1 mal Rothlauf bei einem Schweine. Beschlagnahmt wurden 7 Kühe, 15 nüchterne Kälber, 9 Schafe und 5 Schweine, ferner eine grosse Anzahl der verschiedensten Organe und grössere Mengen verdorbenen Fleisches, darunter $23^1/_2$ kg geräuchertes Rindfleisch, 12 kg geräuchertes Pferdefleisch, 14 kg geräucherte und 34 kg frische Wurst. Edelmann.

Lübeck (29). Schlachtungen: 10918 Rinder, 5755 fette und 6221 nüchterne Kälber, 138 Lämmer, 129 Ziegen, 25898 Schweine, 5910 Schafe, 475 Pferde, zus. 55453 Thiere. Ausserdem fanden ausserhalb des Schlachthofes 7 Nothschlachtungen bei Pferden statt. Beanstandungen im lebenden Zustande: 5 Kühe wegen Abzehrung, 1 Kalb wegen eitriger Gonitis, im geschlachteten Zustande 82 Thiere. Im Dampfdesinfector wurden 184 Thiere gekocht, gepökelt wurden 14 Rinder (finnig) als Futter für den zoologischen Garten abgegeben 4 Thiere und zum Hausgebrauche zurückgegeben zwei Thiere. Tuberculös waren 26,89 pCt. Rinder und 3,03 pCt. Schweine, trichinös 9 Schweine, finnig 14 Rinder und 2 Schweine. Edelmann.

Mannheim (5a). An den Zucht-, Nutz- und Schlachtviehmärkten waren aufgetrieben:

34377 Rinder (2195 Ochsen, 29871 Rinder und Kühe, 994 Schlachtfarren, 43 Nutzfarren, 1274 Milchkühe), 17592 Kälber, 63943 Schweine, 20853 Ferkel, 486 Schafe, 16 Ziegen und 3390 Pferde.

Zahl der Schlachtungen (von denen eine Anzahl noch in den Privatschlachtstätten der Stadt ausgeführt wurden): 9998 Rinder (1639 Ochsen, 647 Farren, 1628 Kühe, 6084 Rinder), 14789 Kälber, 2149 Schafe, 363 Ziegen und Zickel, 40165 Schweine und 308 Pferde.

Der Freibank wurden überwiesen: 67 Rinder, 26 Kälber, 25 Schweine, 1 Ziege.

Vernichtet wurden: 43 Rinder, 13 Kälber, 5 Schafe, 15 Schweine, 6 Pferde.

An Organen wurden beschlagnahmt bei:

Rindern: 229 Lungen, 82 Lebern, 11 Milzen, 36 Magen und Därme, 4 Nieren, 2 Euter.

Kleinvieh: 79 Lungen, 214 Lebern, 4 Nieren, 1 Milz.

Pferden: 17 Lungen, 6 Lebern.

Ausserdem 344,5 kg Fleisch wegen blutiger Beschaffenheit.

Wegen Tuberculose wurden der Freibank 49 Rinder (0,49 pCt.) überwiesen, und zwar 43 Kühe (2,64 pCt.) und 6 Rinder (0,09 pCt.), ungeniessbar waren 18 Kühe (1,1 pCt.) und 1 Rind (0,01 pCt.).

Finnig waren 7 Schweine (0,01 pCt.).

Milzbrand wurde bei 1 Rind festgestellt.

Eingeführtes Fleisch: Es wurden 14434 Viertel untersucht, und zwar 4017 Rinder-, 1511 Kälber-, 2831 Schaf-, 867 Ziegen-, 2019 Zicklein-, 3189 Schweineviertel.

Davon wurden der Freibank überwiesen: 72 Viertel, und zwar 67 Rinderviertel (25 Tuberculose) und 5 Kalbsviertel (2 Unreife).

Vernichtet wurden: 34 Viertel, und zwar 29 Rindsviertel (8 Tuberculose, 7 Metritis), 1 Kalb (aufgeblasen), 1 Schaf (Fäulniss) und 3 Schweine (Tuberculose, Rothlauf, Fäulniss).

An Organen wurden beschlagnahmt bei:

Rindern: 23 Lungen, 1 Herz, 3 Lebern, 2 Euter, 1 Eingeweide und 2 Milzen.

Kleinvieh: 18 Lungen und 36 Lebern.

Der Gesammtfleischverbrauch im Jahre 1896 betrug: 71,8 kg pro Kopf der Bevölkerung.

Magdeburg (1). Auf den Viehmärkten wurden 123 105 Thiere aufgetrieben. Dieselben setzten sich zusammen aus:

9 365 Rindern (2102 Ochsen, 1601 Bullen, 5662 Kühe),
19 923 Kälbern,
12 446 Schafen, 18 Ziegen,
81 349 Schweinen (80 922 Landschweine, 427 Bakonyerschweine), 4 Spanferkeln.

Zahl der Schlachtungen: 13081 Rinder (3253 Ochsen, 6886 Kühe, 2942 Bullen), 17 855 Kälber, 20635 Schafe, 194 Ziegen, 59 621 Schweine (59 113 Landschweine, 587 Bakonyer, 1 Spanferkel), 978 Pferde.

Von den geschlachteten Thieren waren bankwürdig:

12 845 Rinder (98,2 pCt.), 17 768 Kälber (99,5 pCt.), 20 596 Schafe (99,8 pCt.), 191 Ziegen (98,5 pCt.), 59 361 Schweine (99,6 pCt.), 972 Pferde (99,4 pCt.).

Beanstandungen und Beschlagnahmungen: Von den 631 beschlagnahmten Thieren entfallen auf:

Rinder 236 gleich 1,80 pCt., Kälber 87 gleich 0,49 pCt., Schafe 39 gleich 0,19 pCt., Ziegen 3 gleich 1,55 pCt., Schweine 260 gleich 0,44 pCt., Pferde 6 gleich 0,61 pCt.

Davon wurden vernichtet:

Rinder 33 gleich 0,25 pCt., Kälber 31 gleich 0,18 pCt., Schafe 17 gleich 0,08 pCt., Ziegen 2 gleich 1,03 pCt., Schweine 23 gleich 0,03 pCt., Pferde 6 gleich 0,61 pCt.

Der Freibank wurden zum Verkauf überwiesen:

Rinder 203 gleich 1,55 pCt., Kälber 56 gleich 0,31 pCt., Schafe 22 gleich 0,10 pCt., Ziegen 1 gleich 0,51 pCt., Schweine 237 gleich 0,39 pCt.

Ausserdem wurden 16649 Organe, darunter 9559 Lungen, 5060 Lebern und 1533,0 kg Fleisch wegen blutiger resp. wässeriger Beschaffenheit beanstandet.

Tuberculose wurde festgestellt bei:

3451 Rindern gleich 26,38 pCt. (1064 Ochsen gleich 32,7 pCt. der geschlachteten Ochsen, 1817 Kühen gleich 26,4 pCt. der geschlachteten Kühe, 570 Bullen gleich 19,4 pCt. der geschlachteten Bullen), 26 Kälbern gleich 0,15 pCt., 6 Schafen gleich 0,03 pCt., 1 Ziege gleich 0,52 pCt., 1247 Schweinen gleich 2,09 pCt.

Trichinen kamen bei 1 Schwein vor.

Finnig waren 73 Rinder (0,6 pCt.) und 35 Schweine (0,06 pCt.).

In den Schauämtern für eingeführtes Fleisch sind folgende Fleischmengen zur Untersuchung vorgelegt:

Von Rindern 6289 Viertel, von Kälbern 2360 ganze Thiere und 14 Theile derselben, von Schafen 706 ganze Thiere und 5 Theile derselben, von Ziegen 63, von Schweinen 1391 ganze Thiere und 80 halbe Thiere, von Pferden 18.

Es wurden beanstandet und der Freibank im rohen resp. gekochten Zustand übergeben:

219 Rinderviertel, 19 Kälber, 7 Schafe, 24 ganze Schweine und 1 halbes Schwein, ferner noch 339 kg Fleisch,

während

206 Rinderviertel, 33 Kälber, 23 Schafe, 1 Ziege, 15 Schweine, 1 Pferd und 155,5 kg Fleisch

vernichtet werden mussten.

An Organen wurden in den Schauämtern beschlagnahmt: 659 Stück und 143 kg Fleisch.

Edelmann.

Rostock (13). Geschlachtet 9323 Rinder, 6516 Kälber (4297 fette, 2219 nüchterne), 17095 Schweine, 9211 Schafe, 93 Ziegen, 82 Pferde, zusammen 42320 Thiere.

Ferner sind geschlachtet eingeführt worden 3 Kühe, 1 Kalb, 13 Schafe, 5 Pferde, 1 Kalbskeule, 2 Schweinslebern und 135 Schweineflohmen. Gänzlich beanstandet wurden 150 Thiere (darunter 124 Rinder und 7 Schweine wegen Tuberculose, je 1 Ochse und Schaf wegen Markflüssigkeit, 2 Kälber wegen Ulcus pepticum, 3 Schweine wegen Trichinen), auf der Freibank verkauft $42^3/_4$ Thiere (darunter 27 Rinder mit Tuberculose und 1 mit Finnen). Tuberculose ist bei 1603 Rindern = 17 pCt., 27 Kälbern = 0,4 pCt. und 526 Schweinen = 3 pCt. constatirt worden. Echinococcen wurden bei 26,7 pCt. der Rinder, 36,8 pCt. der Schafe, 1 pCt. der Ziegen, 5 pCt. der Schweine und 1 pCt. der Pferde gefunden, und zwar beim Rind 1 mal in der Niere, 3 mal im Herzen, in $^3/_5$ der Fälle in Lunge und Leber, in je $^1/_5$ der Fälle in Leber oder Lunge allein, bei den Schafen stets in Lunge und Leber gleichzeitig und ausserdem 2 mal in der Niere; bei der Ziege in der Leber; beim Schwein vorwiegend in der Lunge; beim Pferd in Lunge und Leber.

Edelmann.

Zwickau (22a). Gesammtauftrieb: 64275 Thiere, und zwar 11846 Rinder (2264 Ochsen, 8679 Kühe, 903 Bullen), 36680 Schweine, 3997 Kälber und 11572 Schafe.

Zahl der Schlachtungen: 31971, davon 3007 Rinder (1098 Ochsen, 1126 Kühe, 783 Bullen), 17942 Schweine, 6450 Kälber, 4413 Schafe, 34 Ziegen, 80 Pferde und 45 Hunde.

Beanstandungen und Beschlagnahmungen: Es wurden krank befunden und beanstandet: 1382 Rinder (45,9 pCt.), [381 Ochsen (34,7 pCt.), 657 Kühe (58,3 pCt.), 344 Bullen (43,9 pCt.)], 59 Kälber (0,9 pCt.), 543 Schafe (12,3 pCt.), 1507 Schweine (8,4 pCt.), 6 Pferde (7,5 pCt.) und 5 Hunde (11,1 pCt.).

Davon wurden vernichtet: 30 Rinder (0,99 pCt.), 21 Schweine (0,12 pCt.), 22 Kälber (0,34 pCt), 1 Pferd (1,25 pCt.) und 1 Hund (2,22 pCt.).

Der Freibank wurden zum Verkauf überwiesen, 50 Rinder (1,66 pCt.), 179 Schweine (0,99 pCt.), 5 Kälber (0,08 pCt.) und 2 Schafe (0,05 pCt.).

An Eingeweiden und einzelnen Theilen wurden beschlagnahmt und vernichtet bei:

Rindern: 1120 Lungen, 6 Herzen, 293 Lebern, 24 Milzen, 10 Mägen und Därme, 6 Nieren, 1 Uterus, 5 Euter und 11 Kopftheile.

Kälbern: 14 Lungen, 15 Lebern, 6 Milzen, 22 Nieren.

Schafen: 42 Lungen und 520 Lebern.

Schweinen: 999 Lungen, 117 Herzen, 1014 Lebern, 129 Milzen, 6 Mägen und Därme, 48 Nieren, 13 Uteri, 3 Euter und 1 Kopftheil.

Pferden: 4 Lungen und 3 Lebern.

Hunden: 2 Lungen, 1 Herz und 2 Lebern.

Tuberculose wurde festgestellt bei 1139 Rindern (37,5 pCt.) [300 Ochsen (27,3 pCt.), 583 Kühe (51,7 pCt.), 256 Bullen (32,7 pCt.)], 28 Kälbern (0,43 pCt.), 1 Schaf (0,02 pCt.), 1090 Schweinen (6,06 pCt.), 1 Pferde (1,25 pCt.) und 1 Hunde (2,22 pCt.).

Trichinen kamen bei 4 Schweinen (0,02 pCt.) vor.

Finnig waren 20 Rinder (0,7 pCt.), 9 Schweine (0,05 pCt.) und 1 Kalb (0,03 pCt.).

Eingeführtes Fleisch: Es wurden zur Beschau vorgelegt von: Rindern: 210 Viertel, 60 engl. Braten, 1294 Zungen; Schweinen: 20 Schweine, 796 Keulen und Rücken und 6190 Lebern; Kälbern: 77 Kälber, 39 Rücken, 348 Keulen, 23 Lebern und 8 Zungen; 5116 kg verarbeitete Fleischwaaren.

Beanstandet wurden: 2 Rinderviertel, 1 Kalb, 2 Kalbskeulen und 1 Kalbsrücken wegen Tuberculose, ferner 139 Schweinelebern, darunter 126 wegen Fäulniss.

Edelmann.

4. Trichinenschau.

1) Edelmann, Trichinenschau im Königreich Sachsen im Jahre 1896. Sächs. Ber. S. 184. — 2) Georges, Zur Differentialdiagnose der wandernden Trichinen. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 165. — 3) Goltz, Zur Muskelauswahl für die Trichinenschau. Ebendas. S. 1. — 4) Hengst, Infection von Schweinen einer Kavillerei mit Trichinen. Sächs. Ber. S. 186. — 5) Hertwig, Ueber die Muskeltrichinose. Münch. med. Wochenschr. XLII. Jg. No. 21. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 32. — 6) Leistikow, Ist das Fleisch der zum Genusse für Menschen geschlachteten Hunde der Trichinenschau zu unterwerfen? Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. VII. Jahrg. 5. Heft. S. 85. — 7) Misselwitz, Trichinengehalt verschiedener Muskeln des Schweines. Sächs. Ber. S. 186. — 8) Simon, Ein interessanter Fall von Trichinosis beim Schwein. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 74. — 9) Teetz, Trichinen beim Dachs. Ebendas. S. 83. — 10) Ueber die Erkrankungen an Trichinosis in Preussen während der Jahre 1889/91. Ebendas. S. 125.

Vorkommen der Trichinen. Im Königreich Sachsen (1) wurden unter 1030168 geschlachteten Schweinen 106 Stück trichinös befunden = 0,0102 pCt. oder 1 : 9718. Hiervon waren 28 Schweine in sächsischen und 78 in aussersächsischen Orten inficirt. Ausserdem wurden trichinös befunden 1 Bär des zoologischen

Gartens in Chemnitz, sowie in Dresden 4 mal die Muskelstückchen, welche eingeführten conservirten Schweinslebern anhafteten. Die in den Muskelstückchen enthaltenen Trichinen waren jedoch nicht lebensfähig.

Edelmann.

Trichinen bei Hunden. Zur Entscheidung der vorliegenden Frage stellte Leistikow (6) eigene Versuche an, zu denen drei ungefähr 1/4 Jahr alte Hunde verwendet wurden, während drei junge Katzen als Controlthiere dienten. Den Hunden und den Katzen wurde zuerst mittelstark durchsetztes trichinöses Schweinefleisch und im unmittelbaren Anschluss hieran sehr stark trichinöses Kaninchenfleisch gefüttert. Noch während der Fütterungsdauer (29. October bis 3. November) erkrankten die Hunde an Durchfall, Mattigkeit und Abgeschlagenheit, welche Symptome einige Tage nach dem Aufhören der Fütterung ausblieben. Nach reichlich 6 Wochen wurden die Hunde getödtet und von ihnen erwies sich bei der microscopischen Untersuchung des Fleisches ein Hund im geringen, die beiden anderen im hohen Grade mit eingekapselten Trichinen durchsetzt.

Während bei dem erstgenannten Hunde die Trichinenkapseln an den Polen stark abgerundet waren, zeigten die Kapseln bei den letzterwähnten beiden Hunden keine Unterschiede von den im Schweinefleisch vorkommenden Trichinenkapseln.

Mit dem trichinösen Fleische dieser Versuchshunde wurden, um die normale Entwicklungsfähigkeit und Infectionskraft der Muskeltrichinen nachzuweisen, zwei junge Katzen gefüttert. Dieselben starben nach 12 bezw. 18 Tagen im stark abgemagerten Zustande. Bei der Untersuchung der Katzencadaver wurden zwar keine Muskeltrichinen, wohl aber zahlreiche, gut entwickelte Darmtrichinen gefunden und unterliegt es keinem Zweifel, dass beide Katzen an den Folgen der Darmtrichinose zu Grunde gegangen sind.

Somit ist der experimentelle Beweis einwandsfrei erbracht, dass bei Hunden Muskeltrichinen vorkommen können, welche sich im Darm eines anderen Wirthes wieder zu Darmtrichinen zu entwickeln vermögen. Und deshalb hält es L. für eine Pflicht der Sanitätspolizei, wenn dieselbe Hundefleisch zur menschlichen Nahrung zulassen will, dafür zu sorgen, dass die geschlachteten Hunde ebenso wie die Haus- und Wildschweine auf Trichinen untersucht werden.

Auf dem Schlachthofe in Chemnitz ist auf Anregung der Schlachthofthierärzte Misselwitz und Schaller die Untersuchung der daselbst geschlachteten Hunde bereits facultativ eingeführt worden und dürfte dieselbe, nachdem am 13. Februar d. Js. daselbst in dem Fleische eines Hundes Trichinen gefunden worden sind, jedenfalls bald obligatorisch werden.

Edelmann.

Angeregt durch die Abhandlung Ostertag's (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. III. Bd. S. 133) hat es Goltz (3) unternommen, die Muskelgruppen einzelner Körpertheile von im Schlachthofe zu Halle a. S. trichinös befundenen Schweinen auf ihren Trichinengehalt untersuchen zu lassen.

Die Zahl der untersuchten Schweine betrug 26 und wurden von diesen 11 verschiedene Stellen der Körpermusculatur geprüft. Die gefundenen Resultate vergleicht Goltz mit den Ergebnissen der von Hertwig und Duncker über denselben Gegenstand angestellten Untersuchungen (Berl. Ber. über d. städt. Fleischbeschau 1883/84), welche je 6 Muskelgruppen von 150 Schweinen umfassten und bringt die beiderseitig gefundenen Zahlenwerthe in sachgemässe Verbindung mit einander. Indem Goltz die Procentzahlen der Trichinen, welche in Berlin und Halle in den einzelnen Muskelgruppen gefunden worden sind, addirt, erhält er folgende, den Grad der Durchsetzung der einzelnen Muskelgruppen mit Trichinen kennzeichnende Zahlen: 1. Zwerchfellpfeiler 237,37, 2. Zwerchfellmuskeln 219,32, 3. Zungenmuskeln 198,11, 4. Kehlkopfmuskeln 186,93, 5. Bauchmuskeln 169,65, 6. Zwischenrippenmuskeln 151,39.

Auf Grund seiner Untersuchungen und vergleichenden Betrachtungen mit den Berliner Resultaten kommt Goltz zu dem Schlusse, dass Zwerchfellpfeiler und Zwerchfellmuskeln weitaus die geeignetsten Organe zur Probenentnahme für die Trichinenschau sind und dass die Untersuchung dieser beiden Muskelgruppen allein für die practischen Zwecke der Trichinenschau vollkommen ausreichend sein würde. Allenfalls könnte man noch Proben aus den Zungen- und Kehlkopfmuskeln entnehmen, jede weitere Probenentnahme aber aus anderen Körpertheilen müsse für irrationell und betreffs des Untersuchungsergebnisses sogar für schädlich erachtet werden.

Edelmann.

Entwicklung der Trichinen. Unter Hertwig's Leitung (5) hat Graham Untersuchungen über die Entwicklung der Muskeltrichinen angestellt.

Nach denselben findet man die ersten Trichinen am 8. Tage im intramusculären Bindegewebe als 0,1 mm lange Würmchen, welche wenige Tage darauf in den Muskelbündeln anlangen. Die Querstreifung der letzteren weicht einer homogenen Beschaffenheit und hierauf nimmt die Faser ein körniges Aussehen an. Dabei vermehren sich die Muskelkerne und erreichen eine enorme Grösse. Im Umkreise der Trichine, welche in kurzer Zeit auf das 10fache ihrer ursprünglichen Länge anwächst und sich spiralig aufrollt, ist die Muskelfaser körnig aufgetrieben. Nach etwa 4 Wochen findet man den körnigen, von Kernen durchsetzten Inhalt der Primitivbündel in Rückbildung, welche zunächst zu einer Abnahme der Masse führt, sodass die Primitivbündel als dünne Fäden erscheinen. Letztere sind von einer gallertigen Scheide umhüllt, welche von Leuckart auf das verdickte Sarcolemm bezogen wurde. Nach aussen von der Gallerthülle folgt eine Zone entzündeten Bindegewebes. In den vorgerückteren Stadien der Kapselbildung sieht man in den fadenförmigen Verlängerungen die degenerirten Muskelmassen schwinden und es beginnt die Organisation der definitiven Trichinenkapsel. Von dem entzündeten Bindegewebe dringen von beiden Enden aus Zellen in die Gallertschicht, welche auch in dem Detritusmaterial auftreten, von welchem die Trichine umschlossen ist. Die Zellen bilden an den Polen der Kapsel kleine Zellgruppen, von denen aus die Bindegewebszellen in die Cystenwand eindringen.

Edelmann.

Stark verkalkte Trichinen. Bei einem 3—4 Jahre alten Schweine fand Simon (8) die gesammte Körpermusculatur von zahllosen macroscopischen Verkalkungen durchsetzt, deren Grösse zwischen 0,5—1 mm schwankte. Diese Verkalkungen besassen langgezogene Spindelform, lagen innerhalb der Muskelfasern, deren contractile Substanz geschwunden war und einige derselben liessen bei Essigsäurezusatz eine besonders deutliche augenförmige Kapsel erkennen. Es handelte sich zweifellos um so stark verkalkte Trichinen, dass die Würmer selbst mit zu Grunde gegangen waren.

Edelmann.

Pseudotrichinen. Georges (2) fand in einem zum Zwecke der Trichinenschau angefertigten Präparate der Musculatur eines Schweines zwischen den Muskelfasern einen Rundwurm, welchen er für einen verirrten Em-

bryo von Strongylus paradoxus hielt. Der Parasit unterschied sich von einer wandernden Trichine durch die deutliche stumpfe Beschaffenheit seines Mundendes.
Edelmann.

Amtliches. Im Herzogthum Sachsen-Gotha sind durch Verordnung, betr. die Untersuchung geschlachteter Schweine etc. vom 27. Mai 1897 neue Trichinenschauvorschriften am 1. Juli 1897 in Kraft getreten.
Edelmann.

Trichinosen. Nach dem im Cultusministerium bearbeiteten Berichte über das Sanitätswesen des Preussischen Staates fiel, wie die Allgem. Fleischer-Zeitg. referirend mittheilt, die Mehrzahl der Erkrankungen an Trichinosis (10) auf den Regierungsbezirk Merseburg, wo in vier aufeinanderfolgenden Epidemien 75 Personen erkrankten. Eine grössere Epidemie wies auch der Regierungsbezirk Posen auf, 44 Erkrankungen mit 4 Todesfällen. Anlässlich dieser Erkrankungen wurden in jenem Regierungsbezirke auch zwei Trichinenschauer grober Fahrlässigkeit überführt und gerichtlich verurtheilt. Im Bezirk Bromberg wurden 24 Erkrankungen constatirt. 11 Personen erkrankten infolge des Genusses nur getrockneter, ungeräucherter Wurst, die aus Russisch-Polen eingeführt worden war. Dieser Fall hatte eine polizeiliche Verordnung zur Folge, die eine obligatorische Untersuchung des aus Russland eingeführten Schweinefleisches verordnet. Ein besonders trauriger Fall ereignete sich in Breslau. Obwohl das betreffende Fleisch als trichinös bezeichnet worden war, wurde es doch verkauft. Es erkrankten 14 Personen, von denen 6 starben. Der Verkäufer des Fleisches wurde zu 15 Jahren Zuchthaus verurtheilt.
Edelmann.

In Althorn erkrankten die Theilnehmer eines Schlachtfestes nach dem Genusse von Wellfleisch und frischer Wurst. Das Schwein war auf Trichinen nicht untersucht gewesen.

In Grebline bei Militzsch erkrankte eine Familie mit 5 Kindern. Der Trichinenschauer hatte das Schwein für trichinenfrei erklärt.

In Görlitz erkrankte eine Köchin an schwerer Trichinosis. Das Fleisch war angeblich auswärts untersucht worden.

In Mocker bei Thorn erkrankten über 40 Personen an Trichinosis, von denen 2 Leute starben. Grobe Fahrlässigkeit eines Trichinenschauers ist Schuld an der Endemie.

In Soldau (Ostpr.) erkrankte eine 5köpfige Fleischersfamilie an Trichinosis. Der Vater starb und ausserdem sollen noch weitere Erkrankungen und Todesfälle in anderen Familien vorgekommen sein.

In Zegrze, Prov. Posen, erkrankte eine Familie an Trichinosis infolge Genusses trichinösen Fleisches, das behördlich vergraben, vom Besitzer wieder ausgescharrt worden war.
Edelmann.

5. Fleisch, Fleischpräparate, Fleischconsum und seine Gefahren.

1) Amthor, Analyse des amerikanischen Trockenpökelfleisches. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 62. — 2) Bemlinger, Das Büchsenfleisch. L'écho vétér. No. 8. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 216. — 2a) Bremer, Nachweis von Pferdefleisch in Fleisch- und Wurstwaaren. Forschungsber. üb. Lebensmittel etc. IV. Jahrg. S. 1. Ref. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. S. 201. — 3) Brieger und Kempner, Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Deutsch. med. Wochenschr. No. 33. S. 521. Refer. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. S. 359. — 3a) Bujard, Zur Stärke- und Glycogenbestimmung in Fleischwaaren. Forschungsber. üb. Lebensmittel etc. IV. Jhg. 2. Hft. S. 47. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 279. — 4) Eber, W., Berlin, Ueber chemische Reactionen des Fleisches kranker Thiere. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 207 u. 227. — 5) Derselbe, Die colorimetrische Bestimmung kleiner Schwefelwasserstoffmengen in animalen Nahrungsmitteln. Ebendas. VIII. S. 41. — 6) van Ermengem, Ueber einen neuen anaeroben Bacillus und seine Beziehungen zum Botulismus. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankh. Bd. XXVI. Hft. 1. S. 1—55. — 7) Derselbe, Ueber Fleischvergiftungen. Bull. de l'acad. royale de méd. de Belgique. 1895. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 13. — 8) Freytag, Ein Fall von Vergiftung durch Wurstgift. Sächs. Ber. S. 191. — 9) von Fürth, Ueber die Eiweisskörper des Muskelplasmas. Arch. f. exper. Pathologie u. Pharmacologie. 36. Bd. Ref. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 76. — 10) Goltz, Ueber widerlich riechendes Fleisch eines Bullen und über thierischen Geruch des Fleisches im Allgemeinen. Ebendas. VII. Hft. 8. S. 147. — 11) Günther, Bacteriologische Untersuchungen in einem Falle v. Fleischvergiftung. Arch. f. Hygiene. Bd. 28. Hft. 2. Refer. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. S. 360. — 12) Henninger, Ueber die Verwendung von Rinderhäuten zur Wurstfabrication. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. VII. Hft. 3. S. 50. — 13) Husemann, Vergiftung und Bacillenübertragung durch Austern und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung. Wiener med. Bl. Ref. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 432. — 14) Kaensche, Zur Kenntniss der Krankheitserreger bei Fleischvergiftungen. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. XXII. Hft. 1. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 33. — 15) Kempner, Weiterer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Das Antitoxin des Botulismus. Aus dem Instit. f. Infectionskrankh. zu Berlin. Zeitschr. f. Infectionskrankh. Bd. XXVI. Hft. 3. S. 481—500. — 16) Kempner und Pollack, Die Wirkung des Botulismustoxins (Fleischgiftes) und seines specifischen Antitoxins auf die Nervenzellen. Deutsche medic. Wochenschrift. 23. Bd. S. 505. Ref. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 389. — 17) Kionka, Ueber die Giftwirkung der schwefligen Säuren und ihrer Salze und deren Zulässigkeit in Nahrungsmitteln. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. XXII. Bd. 3. Hft. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 11. — 18) Krabbe, 400 Fälle von Bandwürmern in Dänemark. Nord. Med. Arkiv. 1896. No. 19. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 12. — 19) Krüger, Die Fleischvergiftung zu Sielkeim (Ostpr.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 114. — 20) Kühnau, Fleischvergiftungen und Fleischschau. Centralztg. f. Veterinär- etc. Angelegenh. No. 36. — 21) Derselbe, Vleeschvergiftigung (Fleischvergiftung). Ebendas. No. 16. — 21a) Ludwig, Einfache Methoden für den Nachweis von Salicylsäure und von Borsäure in Nahrungs- und Genussmitteln. Oesterr. Sanitätswesen. 1896. No. 47. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S, 423. — 22) Metz, Nochmals das Verarbeiten von Rinderhäuten zu Wurst betreffend. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 87. — 23) Morot, Ausländische Ansichten über das Fleisch hochträchtiger Thiere. Répert. de police sanit. vét. et d'hygiène publique. 1894. No. 91. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 31. — 24) Derselbe, Sterilisation des Fleisches tuberculöser Thiere und Conservirung des sterilisirten Fleisches. Recueil de méd. vét. 1896. Februar. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 119. (M. empfiehlt die bekannte Conservirung durch Uebergiessen mit Fett.) — 25) Nussberger, Zum Nachweis von Pferdefleisch. Chemische Rundschau. 1896. No. 4. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. S. 41. — 25a) Popp, Kritische Betrachtungen über Conservirungsmethoden und Färbung von Fleisch- u. Wurstwaaren. Zeitschrift f. öffentliche Chemie. III. Jahrg. Heft 16/17. S. 306. Ref. Dtsche. thierärztl. Wochenschr. S. 389. — 25b) Popp u. Fresenius, Die Frankfurter Würstchen (sogen. Bratwürstchen) und deren Büchsenconserven. Ebendas. Heft 9.

S. 155. Ref. D. th. W. S. 278. — 26) Ponchet, Epidemie nach dem Genusse des Fleisches schweineseuchenkranker Schweine. Société de méd. légale. Ref. D. th. Wchschr. S. 194. — 27) Rabieux, Ueber Fleischvergiftung. Ref. aus Journ. de méd. vét. S. 279. Centralztg. f. Veterinär- etc. Angelegenh. No. 26. — 27a) Raebiger, Zur marktpolizeilichen Beurtheilung der Krabben. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 190. — 28) Rost, Ein Fall von Wurstvergiftung. Sächsisch. Ber. S. 190. — 29) Salkowski und Gieske, Ueber die Vertheilung des Stickstoffs im Fleische. Centralbl. f. d. medicin. Wissensch. 1894. No. 48. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 76. — 30) Schwarz, Zur Absorption riechender Stoffe durch Fleisch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 75. — 31) Schmidt, Tyrosinablagerungen im Fleische eines geräucherten Schweineschinkens. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 310. — 32) Siegfried, Ueber Fleischsäure. Arch. f. Physiologie. 1894. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 77. — 32a) Soltsien, Ueber das Conserviren des Fleisches mittelst Kohlenoxyds. Internat. Fleisch.-Ztg. No. 103. — 33) Sommers, Ueber Fleischgiftbacterien. Deutsch. thierärztl. Wochenschrift. S. 163. (Ein werthvolles Sammelreferat, das sich zum Auszug nicht eignet.) — 34) Stiles, Ueber das Vorkommen der Taenia solium in Nordamerika. The veter. magaz. 1895. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 12. — 35) Villain, Ueber Kynophagie. Répert. de police sanit. vét. et d'hyg. publ. XII. Jahrg. No. 1. Refer. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 77. — 36) Villain, Das Fleisch abgehetzter Thiere. L'écho vétér. — 37) Zschocke, Eindringen niederer Temperaturen in Fleisch. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 11. — 38) Zur Conservemittelfrage. Internat. Fleischer-Ztg. No. 58. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 397.

Abnormer Fleischgeruch. Im ersten Theile seiner höchst lesenswerthen Abhandlung bespricht Goltz (10) den interessanten Fall, dass das Fleisch eines im Schlachthofe zu Halle geschlachteten Bullen durchweg mit einem süsslich widerlichen und deswegen Uebelkeit erregenden Geruch behaftet war, der stark an die Ausdünstung mancher lebenden Bullen erinnerte. Das Fleisch musste dieser Geruchsabnormität wegen, von der noch kein Fall bisher in der Literatur beschrieben worden ist, dem freien Verkehr entzogen werden.

Bei der Kochprobe war die Abnormität sowohl im aufsteigenden Dampfe als am Geschmack des gargekochten Fleisches wahrzunehmen, während der Geruch des gekochten Fleisches bedeutend weniger auffällig war als am rohen.

Behufs Aufklärung über die Natur des abnormen Fleischgeruches übergab G. ein Stück Fleisch dem Nahrungsmittelchemiker Herrn Professor Dr. Baumert am landwirthschaftlichen Institut der Universität Halle zur chemischen Untersuchung.

Baumert stellte fest, dass der den widerlichen Geruch des Fleisches bedingende Körper in das Destillationsproduct übergeht, wenn das Fleisch mit Wasser oder Natronlauge destillirt wird. Wurde das durch Natronlauge erhaltene Destillat nochmals mit Weinsäure destillirt, so roch der Destillationsrückstand schwach nach Aminen (organischen ammoniakartigen Verbindungen).

Nachdem das Fleisch 13 Tage an einem luftigen Orte bei einer Temperatur von $0 - +2^{\circ}$ gehangen hatte, war der specifische Geruch an der Oberfläche fast verschwunden, zeigte sich aber in gleicher Stärke wie früher an frischen Schnittflächen.

Betreffs der Aetiologie dieses Falles stellte Goltz folgende Betrachtungen an:

Es ist eine bekannte Thatsache, dass verschiedene Thiere in ihrem Körper Stoffwechselproducte ablagern, die das Fleisch für die meisten Menschen ungeniessbar machen. Von den Schlachtthieren kommen besonders die uncastrirten Ziegenböcke und die Eber in Betracht, während bei Schafböcken ein unangenehmer Geruch des Fleisches im ausgeschlachteten Zustande nie beobachtet wurde. Fleisch von bis kurze Zeit vor der Schlachtung zum Springen benutzter Ziegenböcke hatte meist nur einen mässig unangenehmen Geruch, der sich verlor, wenn dasselbe 8—14 Tage an frischer Luft gehangen hatte. Fleisch von zur Zucht verwandter Eber verhält sich wie das der Spitzeber. Nach Goltz's Erfahrungen besitzt das Fleisch von 80 pCt. der Spitzeber keinen abnormen Geruch oder Geschmack (ein Procentsatz, der sich mit den Beobachtungen des Ref. nicht deckt).

Ueber die Entstehung des specifischen Thiergeruchs herrscht in mancher Beziehung Unklarheit. Viele Säuger, wie Moschusthier, Zibethkatze, Biber, Dachs, besitzen in der Haut und deren Adnexen Drüsen, die besonders stark riechende Secrete absondern und meist in der Nähe der Geschlechtsorgane liegen. Bei unseren Hausthieren sind jedoch besondere drüsige Organe zur Erzeugung specifischer Riechstoffe nicht vorhanden, wir müssen deshalb annehmen, dass dieselben ein Product der Hautdrüsen und besonders der Talgdrüsen sind. Das von den Drüsen erzeugte Product kann von den dieselben umspülenden Lymphgefässen zum Theil aufgenommen werden und im Körper circuliren. Hierdurch erklärt sich, dass die übrigen Körperausscheidungen, Harn, Koth, Galle, Samen, sowie die einzelnen Organe und Muskeln, denselben specifischen Thiergeruch annehmen können. Da Gase durch die Haut zu diffundiren im Stande sind, so können sehr gut sich auf der Haut befindende Riechstoffe vom Körper aufgenommen werden.

Sicher steht die Production riechender Stoffe mit der Geschlechtsthätigkeit der männlichen Thiere in Zusammenhang, denn wir finden sie nie bei Castraten, jugendlichen und weiblichen Thieren. Hierher gehört auch die Thatsache, dass das Fleisch gewisser Thiere nur während der Paarungszeit einen unangenehmen Geschmack und Geruch besitzt. Auch die Nahrung der Thiere hat Einfluss auf den specifischen Geruch derselben, so riechen mit Fleisch gefütterte Hunde viel unangenehmer als solche, die vegetabilische Nahrung erhalten.

Goltz kommt zu dem Schlusse, dass der stärkere thierische Geruch abhängig ist von der sexuellen Thätigkeit und von der Art der Ernährung. In Anwendung dieser Erfahrung auf den Eingangs erwähnten Fall führt Goltz etwa Folgendes an:

Bei dem kräftigen 4jährigen Bullen, der etwa 2 Jahre lang regelmässig dem Deckgeschäft obgelegen hatte, wurde 2 Monate vor der Schlachtung die geschlechtliche Thätigkeit mit einem Male unterbrochen. In Folge der Mast wurden nicht allein seine übrigen körperlichen Functionen, sondern auch die Samenbildung günstig beeinflusst, wodurch rückwirkend auch der specifische Riechstoff in höherem Maasse zur Absonderung gelangte. Nun wird auch während der Mast die Hautthätigkeit gesteigert, was ebenfalls dazu beitragen wird, die Riechstoffbildung und -Anhäufung im Körper zu begünstigen. Natürlich ist die Intensität dieser Vorgänge individuell äusserst verschieden, wodurch es sich erklärt, dass ein Uebergang der Riechstoffe auf das Fleisch bei Bullen so äusserst selten vorkommt. Kommt es aber bei der Mast der Bullen zu reichlichem Fettansatz, so ist hierdurch, wie in Folge der dauernden Enthaltung vom Begattungsacte, eine geringere Samensecretion und ein Rückgang der consensuellen Produc-

tion der Hautdrüsen zu erwarten. Bei solchen Thieren wird dann jedenfalls der specifische Bullengeruch nicht auffällig wahrnehmbar sein.

Bei Ausübung der Fleischbeschau dürfte es sich empfehlen, mehr auf den Geruch des Bullenfleisches zu achten. Vielleicht wird die Casuistik der Geruchsabnormitäten des Fleisches dann bald manche Bereicherung erfahren. Edelmann.

Schwarz (30) berichtet von einem Schweine, welches starke Verätzungen der Schenkel zeigte und beim Ausschlachten einen auffallenden Phenolgeruch verbreitete.

Nach 24 Stunden hatte die ganze Körperoberfläche des Schweines eine leicht fleckige, blau-bräunliche Färbung bekommen. Die Musculatur roch und schmeckte nach Phenol. Ueber die Entstehung der Veränderungen war nichts in Erfahrung zu bringen. Edelmann.

Abnormer Chemismus des Fleisches kranker Thiere. Bereits vor einigen Jahren hatte W. Eber (4) im XIX. Bande des Archivs für Thierheilkunde nachgewiesen, dass altes, nicht faulendes Fleisch der Rinder Schwefelwasserstoff enthält bezw. Bleipapier schwärzt und dabei zugleich betont, dass H_2S kein Fäulnissproduct sei, auch schon deswegen nicht, weil die Flächenfäulniss frei von H_2S verläuft.

Nachdem nun Petri und Maassen (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte Bd. VIII) nachgewiesen hatten, dass auch pathogene Bacterien (Rothlauf-, Rotzbacillen u. a.) H_2S oft in grossen Mengen bilden und dass diese H_2S-Abscheidung selbst im lebenden inficirten Körper nachgewiesen werden kann, war es naheliegend, zu versuchen, diese H_2S-Verbindungen bei geschlachteten Thieren nachzuweisen, um dadurch vielleicht das Fleisch kranker oder nothgeschlachteter Thiere von demjenigen gesunder Schlachtstücke unterscheiden zu können. Die bei den Untersuchungen Eber's in Betracht kommenden H_2S-Verbindungen sind solche, welche H_2S oder auf Bleipapier ähnlich reagirende Körper in Folge verschiedener Einflüsse abzuspalten vermögen. Es gehören also hierher auch die Mercaptane, über deren Wesen Rubner und Niemann so ausgezeichnete Untersuchungen angestellt haben.

Das von Eber angewandte und von ihm empfohlene Untersuchungsverfahren ist folgendes:

Circa 10—25 g Substanz werden mit einer Scheere grob zerschnitten und in ein Erlenmeyer-Kölbchen von ca. 100 g Inhalt gethan. Hierauf erfolgt Zusatz von verdünnter Schwefelsäure 1 : 10 und Verschluss durch einen Wattepfropfen, mit welchem ein zur Hälfte mit 10 pCt. Bleinitrat getränkter Papierstreifen eingeklemmt wird. Die Reaction ist nach 6 Stunden beendigt. Eine Erwärmung findet nicht statt. Bei Gegenwart von H_2S färbt sich das Bleinitratpapier braun bis schwarz und zwar ist der untere Rand des Streifens am intensivsten gefärbt.

Dabei ist zu beachten, dass immer die intensivste Färbung des Streifens als Bestimmungsmerkmal benutzt wird, selbst wenn es sich nur um einen schmalen, gefärbten Saum handelt, dass man nur bei Tagesbeleuchtung einwandsfrei vergleichen kann, und dass ein Bogen weissen Papieres als Unterlage der Proben die Prüfung ausserordentlich erleichtert.

Letztere hat sich auf ein Vergleichen des gefärbten Bleipapiers mit der der Arbeit beigegebenen 8theiligen Scala zu erstrecken.

Die Bestimmung soll erst frühestens $^1/_2$ Stunde nach dem Herausnehmen aus dem Kölbchen geschehen, damit die noch an dem Papier haftende Feuchtigkeit verdunsten kann. Die Differenz zwischen frischen und trockenen Streifen schwankt bei schwachen Färbungen um 2—3 Grade.

Mit diesem Verfahren wurden die verschiedensten Theile des thierischen Körpers auf ihren Gehalt an Schwefelwasserstoff abspaltenden Verbindungen untersucht. Dabei ergab sich, dass bei gesunden Thieren die Musculatur von Rindern, Pferden, Kälbern, Schweinen, Schafen stets H_2S in verhältnissmässig grossen Mengen abspaltet bei Zusatz von verdünnter Schwefelsäure. — Ausserordentlich lebhaft war die Abspaltung in den Nieren; auch die Milz entwickelte viel H_2S. — Aus Fett war nur vereinzelt Schwefelwasserstoff erhalten worden. — Nicht reagirten die ileo-lumbalen Lymphdrüsen gesunder Rinder, dagegen gab dasselbe Organ nothgeschlachteter Thiere meist H_2S. Die übrigen Organe nothgeschlachteter oder gestorbener Thiere entwickelten gewaltige Mengen Schwefelwasserstoff.

Besonders wichtig und interessant war der Umstand, dass die nicht local veränderten Ileo-Lumbal-Drüsen tuberculöser Rinder deutlich nachweisbare Mengen Schwefelwasserstoff entwickelten. Damit erschloss sich die Aussicht, dass vielleicht diese neue Eber'sche Methode geeignet sei, die chemische Diagnose des Fleisches tuberculöser Thiere zu ermöglichen, falls Nothschlachtung ausgeschlossen werden konnte. Die daraufhin angestellten Versuche bei Rindern haben zu folgenden Ergebnissen, welche in den berechneten Durchschnittszahlen der ermittelten Scalenwerthe zum Ausdruck kommen, geführt.

A. Versuche mit Muskelsubstanz.

1. Von gesunden Thieren 6 Proben mit einer Durchschnittsreaction von 3,5.
2. Von Rindern mit allgemeiner Tuberculose 20 Proben mit 4,6 Durchschnittsreaction.
3. Von nothgeschlachteten Rindern (Knochenbrüche mit lebhaften Fleischveränderungen) 9 Proben mit 5,0 Durchschnittsreaction.

B. Nieren.

Die Versuche mit Nierensubstanz sind nicht ganz rein; jedoch geht aus ihnen wenigstens hervor, dass die Reactionsgrösse der Nieren (5,9—6,8) bedeutend grösser ist, als die der Musculatur.

C. Ileolumbal-Drüsen.

1. Von 260 Proben gesunder Rinder fielen 230 negativ aus, d. h. die Streifen bräunten sich nicht im Geringsten. Nur bei 30 Proben ergab sich eine Durchschnittsreaction von 0,2, wobei allerdings zu bedenken ist, dass die Drüsen in einer Reihe von Fällen nicht ganz frisch untersucht werden konnten, so dass beginnende Zersetzungen nicht ausgeschlossen sind.
2. Aus 44 Proben von Rindern mit localisirter Tuberculose ergab sich eine Durchschnittsreaction von 1,6.
3. Aus 36 Proben von Rindern mit allgemeiner Tuberculose ergab sich eine Durchschnittsreaction von 2,7.
4. 5 Proben nothgeschlachteter Rinder lieferten 3,2 Durchschnittsreaction.

Auf Grund dieser Ergebnisse meint Eber, dass, wenn ein Rind unter gewöhnlichen Verhältnissen mit

gutem Allgemeinbefinden der Schlachtbank zugeführt wurde und seine ileolumbalen Lymphdrüsen mit Schwefelsäure Bleipapier bräunen, auf das Vorhandensein localisirter oder allgemeiner Tuberculose geschlossen werden kann, ohne dass wir zu dieser Diagnose der Besichtigung der Eingeweide bedürfen. Die unbekannte Schwefelverbindung wird anscheinend durch den Parasitismus der Tuberkelbacillen erzeugt.

Um einigen Aufschluss über das etwaige Verhalten der Lymphdrüsen gut genährter Rinder zu schaffen, welche wegen anderer Ursachen als Knochenbrüche mit lebhaften Fleischveränderungen nothgeschlachtet wurden, hat Eber Eiter, Echinokokkeninhalt, Aktinomycesherde auf ihren H_2S-Gehalt untersucht, jedoch würden, wie E. selbst betont, bei Rindern mit dergleichen erheblichen krankhaften Veränderungen auch die Ileolumbal-Drüsen geprüft werden müssen.

Noch sei erwähnt, dass Eber durch einfaches Erhitzen im Wasserbade im Reagenzglase aus Musculatur, Nieren und Lymphdrüsen unserer Schlachtthiere viel H_2S abspalten konnte, ein Ergebniss, welches mit den diesbezüglichen Angaben Niemann's nicht im Einklange steht. Dieses Verfahren liefert aber bei gesunden, nothgeschlachteten oder tuberculösen Rindern nahezu übereinstimmende Reactionswerthe, so dass es zu diagnostischen Zwecken nicht verwerthbar ist.

Edelmann.

Die zweite vorliegende Veröffentlichung Eber's (5) bildet eine Ergänzung der vorgenannten Arbeit mit vielen technischen Einzelheiten, welche für die einwandsfreie Ausführung der Reactionen von der grössten Bedeutung sind, sich aber auszugsweise nicht wiedergeben lassen. Es müssen deshalb Diejenigen, welche thierische Theile nach dem Eber'schen Verfahren untersuchen wollen, auf das Original der neuen Arbeit verwiesen werden. Hier mag nur die neuere Beobachtung Eber's Hervorhebung finden, dass das Licht von grossem Einfluss auf das als Reagenz dienende Bleipapier ist und nach Befinden das Gelingen der Reaction vollständig vereiteln kann.

Am Schlusse seiner Arbeit hebt Eber noch besonders hervor, dass er seine in der ersten Arbeit geäusserten Schlüsse über die praktische Durchführung der Bleinitratprobe beim Tuberculoseverdacht auf Grund seiner jetzigen Erfahrungen so lange zurückzieht, bis eine Nachprüfung der Verhältnisse unter Berücksichtigung aller von ihm angegebenen Cautelen, insbesondere unter Ausschluss des Lichtes und der Zugluft erfolgt ist.

Beide Publicationen Eber's sollen die Thierärzte, welche Fleischbeschau ausüben, nur anregen, den Werth der neuen Probe für die Diagnose bestimmter Erkrankungen, vor Allem der Nothschlachtungen überhaupt, zu prüfen. Die Skeletmusculatur und die Lymphdrüsen sind dabei in ihrem Verhalten unmittelbar nach der Schlachtung und einige Stunden oder Tage später besonders zu untersuchen.

Auch manche postmortale Veränderungen in animalischen Nahrungsmitteln dürften sich vielleicht ihrer Art und dem Grade nach durch eine vergleichende Schwefelwasserstoff-Bestimmung erkennen lassen. Besonders aber sind es die Lakeobjecte, Conserven, Fische, Wild und Geflügel, welche eine Beachtung nach der angegebenen Richtung hin verdienen. Edelmann.

Fleisch gehetzter Thiere. Villain (36) beschreibt auf Grund vieler Beobachtungen die Erscheinungen, welche das Fleisch abgehetzter Thiere zeigt. Die wichtigsten Veränderungen dürften folgende sein.

Das Fleisch überhetzter Thiere hat einen widerlichen, säuerlichen, öfter sogar einen ätherartigen Geruch und zeigt eine braun- oder dunkelrothe, vielfach sogar schwärzliche Färbung. Die Fasern sind ferner ganz trocken, sodass beim Einschneiden keine Spur von Muskelsaft abfliesst und sich das ganze Fleisch wie Gummi schneidet und fest an der Messerklinge und den Fingern klebt. Die spongiöse Knochensubstanz solcher Thiere hat eine dunkle Farbe, das Knochenmark ist haemorrhagisch, die Lymphdrüsen sind injicirt und ist nicht selten das Fett, besonders in der Nähe der Nieren, röthlich verfärbt. Es kommt ausserdem nicht selten zu Blutungen in die Musculatur, zu Zerreissungen von Muskelfasern, namentlich am Hals, der Schulter und den Rippen u. s. w.

Ganz ähnliche Erscheinungen zeigen Thiere, welche eine lange Reise auf dem Schiffe oder der Eisenbahn zurückgelegt haben. Auch bei ihnen ist das Fleisch dunkler, trockner und verdirbt leichter, giebt eine übelriechende Fleischbrühe und harte, zähe, unschmackhafte Braten, es geht auch leicht in Fäulniss über und kann deshalb eher Unwohlsein und leichte Intoxicationen verursachen; solches Fleisch soll ausserdem 10 mal mehr Creatin, als normal, zeigen, sodass es, wenn die Symptome des Abghetztseins erheblich sind, zu verwerfen ist. — Ruhe und Erholung vor dem Schlachten beseitigen in der Regel bald wieder die beschriebenen Veränderungen. Baum.

Fleisch trächtiger Thiere. Die Ansichten der ausländischen Sachverständigen über das Fleisch hochträchtiger Thiere (23) gehen sehr auseinander.

Baillet in Bordeaux hält das Fleisch von 5 bis 8 Jahre alten Kühen, die im 3.—7. Monate trächtig sind, qualitativ so gut, wie das von Ochsen. — Ventura de Pena y Valle in Madrid möchte aus wirthschaftlichen Gründen die Schlachtung trächtiger Thiere verboten wissen. — Prieto in Mailand, Vallado und Toli in Turin halten das Fleisch trächtiger Thiere für wenig nahrhaft und ungesund. Edelmann.

Fleisch-Conservirung. Kionka (17) gelangt auf Grund seiner Feststellungen zu der Ansicht, dass die Anwendung der schwefligsauren Salze als Fleischconservirungsmittel mit Rücksicht auf ihre Gesundheitsschädlichkeit gänzlich verboten werden müsse.

Er rügt das Vergehen des Chemikers Bischoff, welcher Gutachten dahin abgegeben hat, dass fragliche Präservesalze in einer Menge von 12 g auf 5 kg Fleisch nicht gesundheitsschädlich seien. — Beiläufig weist K. auch daraufhin, dass die keimtödtende oder entwicklungshemmende Wirkung der Präservesalze noch gar nicht erwiesen ist, und dass die Salze, namentlich bei schwächlichen Individuen und bei Verwendung grösserer Mengen als in der Gebrauchsanweisung angegeben, schädlich wirken werden. Edelmann.

Nachstehender Beitrag **zur Conservirungsmittelfrage** (38) besitzt ein weiteres Interesse.

In letzter Zeit sind zahlreiche Verurtheilungen Kölner Metzgermeister erfolgt, weil diese Conservesalz (schwefligsaures Natron) zu gehacktem Fleische zugesetzt hatten. Die Sachverständigen: Kreisphysikus Dr. Longard und Chemiker Kryll vertraten bisher die Ansicht, dass jeder Zusatz des gedachten Salzes gesundheitsschädlich, ja giftig sei. Höchst interessant

gestaltete sich nun am 10. Juli eine Gerichtsverhandlung vor der Strafkammer gegen einen Kölner Metzgermeister, der ebenfalls gehacktes Fleisch mit Conservesalz präparirt hatte. Als Sachverständige von Seiten der Vertheidigung waren die Kölner Aerzte Hartkopf und Bahn und die vereideten Chemiker Dr. Scholz und Dr. Herzfeld geladen. Ueber die Wirkung des schwefligsauren Natrons im menschlichen Organismus finden sich in der fachwissenschaftlichen Literatur nur unsichere Angaben. Scholz hat durch Untersuchungen auf diesem Gebiete eine gewisse Klarheit geschaffen. Der Genannte präparirte an verschiedenen Tagen gehacktes Fleisch mit einem Zusatz von 0,2, 0,4, 0,6 und 0,8 pCt. schwefligsaurem Natron, stellte mit so präparirtem Fleische an sich und noch zwei Personen (und an einer Katze) Nährversuche an und übergab ferner dem Dr. Hartkopf und Dr. Bahn ebenso präparirtes Fleisch. Die sämmtlich Genannten nahmen durch einen Zeitraum von vier Tagen folgende Mengen von schwefligsaurem Natron in 24 Stunden zu sich: Erster Tag 0,5 g, zweiter Tag 1,33 g, dritter Tag 2 g, vierter Tag 2,6 g, ohne im geringsten nachtheilige Folgen hinsichtlich des Geschmackes oder der Wirkung im Körper zu verspüren. Dr. Hartkopf führte insbesondere aus, dass selbst bei einem zweijährigen Kinde, dem er von dem so präparirten Fleische gegeben habe, sich keinerlei Symptome gezeigt hätten. Der Genannte, sowie Dr. Bahn nahmen selbst einmalige Dosen von 2,5 g des reinen Salzes zu sich und konnten auch dabei nicht die geringsten nachtheiligen Folgen oder Störungen im Organismus bemerken. Ebenso führten die beiden Aerzte auch aus, dass sie bei 20 theilweise kranken Personen, denen sie fortgesetzt das Salz in bestimmten Mengen verabfolgten, keinerlei nachtheilige Folgen feststellen konnten. Dr. Scholz hatte ferner seinen Gehülfen 5 g verabfolgt und selbst bei dieser Dosis hatten sich keine Störungen gezeigt. Kryll hat behauptet, dass schwefligsaures Natron ein ähnliches Färbemittel wie Fuchsin sei. Dr. Scholz trat dem entgegen, verdorbenes Fleisch, das sich durch gräulichblaue Farbe characterisire, lasse sich nicht mehr durch schwefligsaures Natron roth herstellen, wohl aber z. B. durch Fuchsin oder durch einen anderen ähnlichen organischen Farbstoff. Auch nach dieser Seite sind von den geladenen Sachverständigen der Vertheidigung Versuche angestellt worden. Scholz versetzte gewisse Mengen von gehacktem Fleisch mit 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,6, 0.8 und 1 pCt. schwefligsaurem Natron, übergab auch diesmal dem Hartkopf und Bahn gleiche Mengen, und es ergab sich, dass unpräparirtes Fleisch, sowie solches mit 0,1 pCt. vermischtes schon nach 24 Stunden bei einer Temperatur von 20° C. verdorben war und die Naturfarbe verloren hatte, Fleisch mit 0,2 pCt. Zusatz war nach 36 Stunden schon gar nicht mehr genussfähig und nach einer Zeitdauer von 48—88 Stunden hatten sich bei den anderen Proben nicht nur Veränderungen der Farbe, sondern durchweg theilweise Maden und starke Schimmelbildung bei stinkendem Geruch ergeben. Hierbei führte Scholz an, dass Fleisch, das noch nicht dem directen Sonnenlichte ausgesetzt war, noch roth oder röthlich erschien. Schwefligsaures Natron conservire daher nur für einen verhältnissmässig kurzen Zeitraum jedenfalls den Blutfarbstoff.

Bezüglich der Behauptung, dass der Eisschrank das beste Conservirungsmittel für gehacktes Fleisch sei. wurden ebenfalls Versuche angestellt. Letzteres zeigte bei 8,5° C. im Schranke schon nach 24 Stunden sauren Geruch und war nach 48 Stunden verdorben.

Der Metzger wurde freigesprochen, da das Gericht annahm, dass er im guten Glauben gehandelt habe. Das Gericht erklärte, ein Zusatz von 0,2 pCt. sei objectiv als Grenze festzuhalten. Edelmann.

Zum Nachweis der Salicylsäure (21a) wird die Ausschüttelung mit Petroleumäther und Uebergiessen des Verdampfungs-Rückstandes mit Eisenchloridlösung empfohlen, wobei Violettfärbung eintritt.

Zum Nachweis von Borsäure oder von borsauren Salzen dient die bekannte Grünfärbung der Bunsenflamme resp. Weingeistflamme durch die Dämpfe beim Eindampfen der eingedickten und mit rauchender Salzsäure angesäuerten Untersuchungsobjecte.

Beide Untersuchungsmethoden geben auch in Laienhänden zuverlässliche Proben für die Anwesenheit beider Körper. Edelmann.

Amthor (1) fand in amerikanischem Trockenpökelfleisch, dessen Einfuhr nach Deutschland bereits einen sehr bedeutenden Umfang angenommen hat, neben 70,37 pCt. Wasser 7,61 pCt. Mineralstoffe, welche zu 68,5 pCt. aus Kochsalz und zu 19,5 pCt. aus Borax bestanden. A. bemerkt, dass, abgesehen davon, dass die grosse Boraxmenge selbst bei 18stündigem Auswässern nicht völlig entfernt werden könne, auch die Gefahr bestehe, dass das Fleisch von nicht gesunden Thieren abstamme. Edelmann.

Die Verwendung des Deutschen Fleischwassers von Kube und Hultzsch in Dresden ist in Oesterreich verboten worden.

Im Reg.-Bez. Minden wurde vor der Verwenwendung chemischer Fleischconservirungsmittel gewarnt. Die damit versetzten Waaren werden als „verfälscht" im Sinne des N. M. G. angesehen. Edelmann.

Pferdefleischnachweis. Bujard (3a) hat nach dem Mayrhofer'schen Verfahren (Forschungsbericht 1896. III. S. 141) Pferdefleisch und daraus hergestellte Waaren, sowie Kalb- und Schweinefleisch auf Glycogen untersucht. Die gewonnenen Ergebnisse, welche mit den Niebel'schen Analysen (Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 1891. S. 185) eine beachtenswerthe Uebereinstimmung zeigen, sind tabellarisch zusammengestellt.

Des weiteren hat Bujard eine Reihe von Fleischwaaren auf ihren Wasser- und Glycogengehalt untersucht mit folgenden Ergebnissen:

Fleischsorten	Wassergehalt	Glycogen direct	Glycogen in der Trockensubstanz
Pferdefleisch	61,83	0,846	2,24
Pferdefleisch	72,90	0,174	0,64
Pferdefleisch (Schwanzfeder)	70,47	1,366	4,62
Pferdefleisch vom Bug	71,84	0,59	2,09
Pferdefleisch, geräuch.	43,00	0,108	0,19
Ochsenfleisch	73,62	0,206	0,74
Rindfleisch	75,55	0,018	0,073
Kalbfleisch	76,12	0,346	1,44
Kalbfleisch	74,47	0,066	0,25
Schweinefleisch	54,05	Spuren	Spuren
Schweinefleisch	66,29	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Pferdefleischwürste:			
Rothe Wurst	74,04	0,504	1,68
Leberwurst	67,00	1,762	5,34
Salami	33,60	0,034	0,05
Dauerwürste:			
Mailänder Salami	20,00	Spuren	Spuren
Thüringer Salami	12,93	Spur	Spur
Thüringer Salami	29,16	Spur	Spur

Der Glycogengehalt des Fleisches unserer gewöhnlichen Schlachtthiere gegenüber dem des Pferdefleisches ist nach Vorstehendem und den Arbeiten anderer Untersucher in der Regel geringer als im Pferdefleisch. Die Zahlen zeigen aber auch, dass nur bei hohen Zahlen aus dem gefundenen Glycogen mit absoluter Sicherheit auf Pferdefleisch geschlossen werden kann, während bei niedrigen Glycogenmengen, besonders wenn es sich um Mischungen mit anderem Fleisch handelt, das Urtheil schwankend werden kann. Edelmann.

Nach kurzer Besprechung der bisher bekannten Verfahren zum Nachweis von Pferdefleisch beschreibt Nussberger (25) seine eigene Methode, welche die Jodzahl des Pferdefettes und das optische Verhalten desselben, d. h. dessen Brechungsexponenten verwerthet. Hierbei lässt der Verf. auffälligerweise die Arbeiten von Hasterlik unerwähnt, welcher schon im Jahre 1893 das Ergebniss seiner Untersuchungen über die Jodzahl des Pferdefettes zur Erkennung von Pferdefleisch veröffentlichte.

Nussberger fand bei den verschiedenen Pferdefettarten folgende Werthe für die Hübl'sche Jodzahl:

	Minimum:	Maximum:	Mittel:
Kammfett	80	94	86
Nierenfett	81	84	82,3
Speck	80	90	85,5
Pferdefett	80	94	84,6

Die Jodzahl von Rindsfett beträgt 35—44, von Schweinefett 59—63. Hasterlik hatte für das Pferdefett, wobei von ihm insbesondere das intermusculäre Fett, dem für Bestimmungen in der Praxis ein ganz besonderer Werth zukommt, berücksichtigt worden war, eine Jodzahl von 74—83 gefunden und H. hält das Vorhandensein von Pferdefleisch für erwiesen, sobald die gefundene Jodzahl 80 erreicht oder übersteigt.

Neu ist nun die von Nussberger vorgenommene Feststellung des Brechungsexponenten des Pferdefettes vermittelst des Zeiss'schen Refractometers. Durch vielfache Bestimmungen der Refractionszahl bei 40° C. fand Nussberger für das Pferdefett folgende Werthe:

	Minimum:	Maximum:	Mittel:
Kammfett	52,5	55,2	54,1
Nierenfett	51,5	54,2	53,1
Speck	52,2	55	53,3
Pferdefett	51,5	55,2	53,5

Die Refractionszahl für Rindertalg hat N. nie über 49 gefunden; bei Schweinefett dürfte 51,9 die obere Grenze sein.

Zu den refractometrischen Untersuchungen ist entweder das der verdächtigen Waare anhaftende Fett zu verwenden oder, wenn solches nicht vorhanden ist, das aus dem mageren Fleisch durch Extraction gewonnene. Zu letzterem Zwecke wird das Fleisch fein zerhackt, bei 100° getrocknet und mit Aether oder Petroläther behandelt. Die Lösung ist dann im Wassertrockenschranke einzudunsten, das zurückgebliebene Fett durch Watte zu filtriren, worauf es zur Untersuchung im Refractometer fertig ist. Für dieses extrahirte Fett fand N. bei Rindfleisch und Pferdefleisch für die Jodzahl und die Refractionszahl folgende Werthe:

Jodzahl:	Rindfleisch	Pferdefleisch
Minimum.	50	65
Maximum	58	79
Mittel aus 15 Versuchen	51	71,9
Refractionszahl:		
Minimum.	48	59,8
Maximum	50,5	55,2
Mittel aus 15 Versuchen	49,7	56,3

Die Jodzahl des aus dem mageren Fleische extrahirten Fettes ist somit bei Rindfleisch höher und bei Pferdefleisch tiefer als diejenige von direct vorhandenem Fette. Die von Nussberger gefundene Jodzahl des extrahirten Pferdefettes weicht erheblich ab von der von Hasterlik gefundenen, welche oben mitgetheilt wurde.

Auch die Refractionszahl der extrahirten Fette stimmt nicht mit derjenigen des unmittelbar untersuchten Fettes überein, was N. darauf zurückführt, dass in das Extractionsmittel ausser Fett vielleicht noch andere Substanzen übergehen.

Wenn Nussberger meint, dass auf Grund der von ihm gewonnenen Zahlen es möglich ist, durch Bestimmung der Refractions- und Jodzahl Pferdefleisch zu erkennen, so vermögen wir uns dieser Meinung nicht früher anzuschliessen als durch weitere Untersuchungen die auffallende Differenz zwischen den Werthen der Nussberger'schen und der Hasterlik'schen Jodzahl für Pferdefett aufgeklärt worden ist. Edelmann.

Nach einer kritischen Besprechung der bisher geübten Methoden zum Nachweis von Pferdefleisch schildert Bremer (2a) ein von ihm angewandtes Verfahren, welches auf die Bestimmung der Jodzahl des aus den verdächtigen Fleischwaaren gewonnenen Fettes und derjenigen der flüssigen Fettsäuren des letzteren beruht. Die Jodzahl des Fettes in Wurstwaaren giebt zwar an und für sich aus naheliegenden Gründen keinen sicheren Nachweis von Pferdefleisch, jedoch scheint sie in vielen Fällen Aufschluss zu geben, wenn das Fett nach der Methode B.'s isolirt wird. Das Verfahren B.'s, welches im Original nachzulesen ist, lieferte folgende Ergebnisse:

	Jodzahl des intramusculär. Fettes.	Jodzahl der flüssigen Fettsäuren.
I. Pferdefleischdickgeselchte ohne Speckzusatz . . .	75,8	108,1
II. Pferdefleischdickgeselchte mit ca. 6 pCt. Speck . .	74,0	104,1
III. Pferdefleisch-Cervelat mit ca. 22 pCt. Speck, stark geräuchert	53,7	92,4
IV. Pferdefleisch-Cervelat mit ca. 25 pCt. Speck . . .	74,1	102,1
V. Gewöhnliche Dickgeselchte mit etwas Speck . . .	57,6	94,2
VI. Thüringer Cervelatwurst mit ca. 65 pCt. Schweinefett	64,3	95,8
VII. I und V zu gleichen Gewichtstheilen gemischt .	66,4	103,1
VIII. IV und VI zu gleichen Gewichtstheilen gemischt .	65,2	99,5

Vollkommen sicher ist die Methode, wie B. selbst zugiebt, jedoch nicht. Denn beispielsweise erhielt er aus einer luftgetrockneten Pferdecervelatwurst ein stark dunkel gefärbtes Fett von theerartiger Beschaffenheit, welches eine Jodzahl von nur 53,69 hatte, während die daraus hergestellten flüssigen Fettsäuren eine solche von 93,37 aufwiesen.

B. meint aber, dass sich die bisher bekannten Methoden des Pferdefleischnachweises gegenseitig ergänzen könnten und würde neben dem Nachweis des

Glycogens nach Niebel die Feststellung des Jodabsorbirungsvermögens des intramusculären Fettes und besonders dessen flüssiger Fettsäuren die Sicherheit des Gutachtens erhöhen.

Ist ein Fleischpräparat stark rothbraun gefärbt oder giebt es einen stark rothbraun gefärbten Petrolätherauszug, lässt sich Glycogen darin nachweisen und steigt das Jodabsorptionsvermögen des Fettes über 65, das der flüssigen Fettsäuren über 95, so dürfte die Anwesenheit von Pferdefleisch mit aller Sicherheit nachgewiesen sein. Bei Dauer- und Siedewürsten dürfte bei Abwesenheit von Glycogen die Jodzahl der flüssigen Fettsäuren, sofern diese 95 beträchtlich übersteigt, auch allein ausschlaggebend sein. Edelmann.

Beurtheilung von Krabben. Raebiger (27a) giebt einen schätzenswerthen Beitrag zur marktpolizeilichen Beurtheilung der Krabben. Als solche werden aus der Familie der Carididae, Graneelen, besonders auf den Markt gebracht die Nordsee- und die Ostseekrabbe.

Die Nordseekrabbe, Cranyon *vulgaris*, gem. Graneele, besitzt lebend eine grünlich graue Farbe, die Chitindecke ist mit braunen Punkten übersät, die besonders am Hinterleib deutlich hervortreten. Beim Kochen wird sie nicht roth. Nur das im Abdomen vorhandene Fleisch, der Schwanz, ist geniessbar. Nach wenigen Tagen wird die Krabbe schmierig, weich und fault; das Abdomen streckt sich, fällt leicht vom Bruststück ab und das Fleisch lässt sich schwer herausziehen.

Die „Krabbe der Ostsefischer", Palaemon squilla Linné, Crevette oder Graneele, sieht lebend weisslich grau aus und besitzt rothe oder hellbraune Punkte. Beim Kochen wird sie roth, weiss oder gelbroth. Ihr Fleisch ist wohlschmeckender als das der Nordseekrabbe und der röthliche körnige Inhalt des Cephalothorax gilt als besondere Delicatesse. Ihr Preis ist 4 bis 5 mal so hoch, als der der Nordseekrabbe. Wegen dieses hohen Preises und des geringen Fangertrages pflegt man Nordseekrabben mit Anilinfarbe roth zu färben und als Ostseekrabben feil zu halten. Zum Zwecke der Färbung müssen die Krabben in der Farbflüssigkeit gekocht werden, wodurch sie an Salzgehalt verlieren und das Abdomen z. Th. abbricht.

Das nach § 10 des N.-M.-G. strafbare Färben der Nordseekraben zum Zwecke des Verkaufs als Ostseekrabben ist durch Kochen der Krabben in Alkohol zu erkennen. Letzterer färbt sich trübe, rosaroth, während die durch Kochen in reinem Wasser roth gewordenen Krabben dem Alkohol eine klare, weingelbe Färbung verleihen. Ausserdem bewahren die Ostseekrabben im trockenen Zustande eine glatte Oberfläche, während die Nordseekrabben infolge ihres grösseren Gehaltes an Kalksalzen rauh aussehen. Schliesslich sind natürlich die zoologischen Eigenthümlichkeiten der beiden Krabben zur Feststellung der Art zu benutzen und diese sind von R. in einer Tabelle recht übersichtlich zusammengestellt. Edelmann.

Fleischvergiftungen. Vorkommen. In Daber erkrankten nach dem Genuss des Fleisches einer wegen Durchfalls nothgeschlachteten Kuh 33 Personen, zum Theil schwer. (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. VII. S. 19.)

In Mutzschen (Kg. Sachsen) und Umgebung erkrankten 90 Personen nach dem Genusse des Fleisches einer Kuh, welche ein Fleischer für ein paar Thaler gekauft hatte. Ueber die Krankheit, an welcher die Kuh gelitten hatte, ist nichts bekannt geworden.

In Barmbeck und Siersleben erkrankte eine grosse Anzahl von Personen nach dem Genusse von Hackfleisch, das von einer kranken Kuh abstammte.

Auch in Neuhaus im Kreise Bunzlau ereigneten sich Massenerkrankungen infolge Genusses des Fleisches einer nothgeschlachteten Kuh.

In Horb und Nordstetten (Württemberg) sind über 100 Personen nach dem Genuss von Leberwurst an Botulismus erkrankt. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 411.) Edelmann.

Aetiologie der Fleischvergiftungen. Ponchet (26) untersuchte verdorbenes Schweinefleisch, welches in einem kleinen Orte eine Epidemie von Pseudocholerine hervorgerufen hatte. 49 Personen waren nach dem Genuss dieses Fleisches an Erbrechen, fötider Diarrhoe, Kopfschmerzen, Schwindel, Wadenkrämpfen, Fieber und allgemeiner Abgeschlagenheit erkrankt; ferner war ein über Gesicht und den ganzen Körper sich erstreckendes Erythem in den meisten Fällen vorhanden. Die Dauer der Krankheit, welche nur bei einer Person tödtlich endete, überstieg nicht zehn Tage. Ein Theil des Fleisches wurde confiscirt, aber vom toxicologischen Standpunkte aus daran nichts Besonderes constatirt; erst die bacteriologische Untersuchung des Fleisches ergab in Uebereinstimmung mit den Stühlen der Kranken in Reinculturen den specifischen Bacillus der Schweineseuche (Pneumoenteritis). Ellenberger.

Günther (11) berichtet von einer Fleischvergiftung in drei Ortschaften der Provinz Posen, woselbst in den Pfingsttagen des Jahres 1896 zahlreiche Personen aus 26—27 Familien nach dem Genuss von Schweinefleisch, Wurst und Blut aus dem Vertrieb eines bestimmten Schlächters mit Leibschmerzen, Erbrechen, Durchfall, grosser Mattigkeit und Schwäche erkrankten.

Ein 47 Jahre alter Knecht starb. Sein Mageninhalt, der Magen, die Speiseröhre und der Dünndarm, Stücke seiner Leber, der Milz, der Nieren, des Herzens, sowie Blut und Urin der Leiche, ferner Wurst und Fleischproben aus dem Vorrath des Schlächters wurden vom Verfasser im hygienischen Institute zu Berlin bacteriologisch untersucht. Dabei ergab sich als wichtigster Befund in der Leber und Milz der Leiche die Anwesenheit eines bestimmten eigenbeweglichen Kurzstäbchens, das vom Verf. mit dem Bacterium enteridis Gärtner identificirt wurde. In den übrigen untersuchten Fleisch- und Leichentheilen konnten die Microorganismen nicht nachgewiesen werden. Edelmann.

Krüger (19) schildert sehr ausführlich eine Fleischvergiftungsendemie, welche in Sielkeim (Ostpr.) im Juni 1896 stattfand. Es erkrankten 41 Personen, darunter 13 Personen schwer. Die ersten Krankheitserscheinungen traten auf bei 1 Person einige Stunden, bei 31 Personen 1 Tag und bei 9 Personen 2 Tage nach dem Genusse des Fleisches, welches allenthalben zubereitet genossen worden war. Ursache war das Fleisch von Kälbern, welche jedenfalls an der rothen Ruhr gelitten hatten. Die ursächlichen Erzeuger der giftigen Eigenschaften des Fleisches konnten nicht ermittelt werden. Edelmann.

Kaensche (14) hat die Aetiologie einer in Breslau im October 1893 vorgekommenen, von Herrmann beschriebenen Fleischvergiftung genau festgestellt.

Das giftige Fleisch stammte von einer mit Enteritis behafteten Kuh. In dem Fleische wurden schlanke, mitunter beinahe coccenähnliche Stäbchen in grosser Zahl nachgewiesen und letztere fanden sich auch im Blute und den Organen von Mäusen, welche, mit dem Fleische gefüttert, in 12—32 Stunden unter den Erscheinungen profuser Diarrhoe und Lähmungen des Hintertheils zu Grunde gegangen waren. Die Stäbchen färben sich mit Anilinfarben leicht, werden aber bei Gram'scher Färbung entfärbt. Gekochtes Fleisch der Versuchsthiere erwies sich bei der Verfütterung ebenfalls als pathogen.

K. meint, dass der „Breslauer Bacillus" identisch ist mit den von van Ermengem gfundenen Microorganismus und vielleicht auch mit dem Bacillus von Poels und Dhont; er ist aber verschieden von denen, welche Gärtner, Karlinski, Fischer, Gaffky-Paack, Basenau gefunden haben. Edelmann.

van Ermengem (7) zieht aus seinen Untersuchungen über die Fleischvergiftung in Moorsele folgende Schlüsse:

Die Fleischvergiftungen stehen mit den Krankheiten der Thiere in Beziehung, von welchen das schädliche Fleisch stammt. Die Fäulniss spielt hierbei eine geringere Rolle. — Besonders giftig erweist sich das verarbeitete Fleisch der nothgeschlachteten Thiere, namentlich Würste, Presskopf, Pasteten, Hackfleisch u. s. w. Hier kommt der grössere Bacteriengehalt der Eingeweide und des Blutes und die Verarbeitung specifisch veränderter Organe in Betracht. Die Muskeln enthalten im Allgemeinen wenig Bacterien. — Alle bis jetzt gefundenen Erreger von Fleischvergiftungen (Bac. enteritidis, Bac. v. Poels und Nolen, Gaustadbacillus, der Breslauer Bacillus, Bac. bovis morbificans, Bac. von Moorsele) gehören nach Verf. zur Gruppe des Coli-Bacillus und sind lediglich Varietäten eines und desselben Microorganismus. Edelmann.

Kühnau (21) theilt die Versuchsergebnisse von v. Poels und Dhont mit einem bei der in Rotterdam 1892 vorgekommenen Fleischvergiftung entdeckten Bacillus mit. Letzterer ist als Ursache der Fleischvergiftung anzusehen; doch scheint seine Virulenz für das Rind mehr auf toxischen als infectiösen Eigenschaften zu beruhen, denn während kleinere Mengen der ins Blut eingespritzten Culturflüssigkeit beim Versuchsthier nur die Erscheinungen eines vorübergehenden fieberhaften Magendarmcatarrhs boten, bewirkten grössere Mengen eine in 14 Stunden tödtlich endende Septicaemie.

Für Mäuse, junge Meerschweinchen, Kaninchen und vor Allem für Kälber ist der Bacillus dagegen schon in ganz geringen Mengen virulent. In der Praxis scheint er indessen secundäre tödtliche Septicaemien nur als Begleiter von anderen, die Lebensenergie und das Widerstandsvermögen der Thiere schwächenden Krankheitsprocessen, z. B. bei Gebärmutter- und Darmentzündungen hervorzurufen. Durch Versuche konnte weiterhin dargethan werden, dass das Fleisch eines mit nur ganz geringen Mengen der Culturflüssigkeit intravenös geimpften und bald nachher geschlachteten Rindes auch nachträglich durch starke post mortem erfolgte Vermehrung der betreffenden Bacillen gesundheitsschädlich wirken kann. Die Weiterverbreitung der Bacterien erfolgt dabei von den Blutgefässen aus in das intramusculäre Bindegewebe und von da auf die Muskelsubstanz selbst und zwar um so schneller, je wärmer die Aussentemperatur, je grösser die Permeabilität der einzelnen Muskeln, ferner je heftiger die Infection des Thieres bei Lebzeiten gewesen. Diese gesundheitsschädliche Beschaffenheit des Fleisches wird besonders noch dadurch erhöht, wenn es von kranken Thieren abstammte oder wenn die spec. Fleischbacillen mit anderen an sich unschädlichen Bacterien vergesellschaftet sind. Aus diesen Gründen ist das Fleisch von kranken Thieren mit ganz besonderer Vorsicht zu behandeln, selbst bei Krankheiten, welche sonst dem Fleisch keine schädlichen Eigenschaften verleihen. Edelmann.

Kühnau (20) weist in seinen Betrachtungen zunächst darauf hin, wie häufig gegenwärtig leider immer noch Fleischvergiftungen beobachtet würden und wie namentlich solches Fleisch, welches schon bei Lebzeiten durch Krankheit und Ueberhetzung oder nach der Schlachtung durch fehlerhafte Aufbewahrung und Behandlung seine natürliche Widerstandsfähigkeit gegen die Ansiedelung gewisser schädlicher Bacterien eingebüsst hätte, Anlass zu jenen Erkrankungen gäbe. Vor Allem erheische in dieser Hinsicht das Fleisch nothgeschlachteter Thiere die grösste Aufmerksamkeit und Vorsicht. Eine peinliche und gewissenhafte thierärztliche Controle eben dieser Nothschlachtungen sei deshalb unbedingtes Erforderniss. Damit trete aber zugleich die Nothwendigkeit der Durchführung einer allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau in den Vordergrund aller Ziele und Wünsche. Edelmann.

Wurstvergiftungen. Vorkommen. Der von Rost (28) mitgetheilte Fall von Wurstvergiftung wurde jedenfalls durch Verwurstung eines Kalbes veranlasst, welches an Nabelvenenentzündung gelitten hatte. Es erkrankten 40—50 Personen, welche sämmtlich genasen. Edelmann.

Freytag (8) berichtet über die Erkrankung einer Familie nach dem Genuss von Wellfleisch, welches im unbedeckten Zustande über 24 Stunden lang auf dem warmen Ofen gestanden hatte. Die ersten Krankheitserscheinungen zeigten sich 3 Stunden nach der Mahlzeit und bestanden in heftigen Brechdurchfällen mit Kopfschmerz und Schwindelgefühl. Edelmann.

In Letmathe erkrankten gegen 30 Personen nach dem Genuss faulig zersetzten Schwartenmagens; in Reinsdorf (Braunschweig) über 30 Personen nach dem Genuss von Sülze (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 19). Edelmann.

Aetiologie des Botulismus. van Ermengem (6) beschreibt eine im December 1895 in Ellezelles, einem Dorfe im Hennegau (s. vorjähr. Ber. S. 204), beobachtete Massenerkrankung, die auf den Genuss von ungekochtem Schinken, der 24 Stunden nach dem Schlachten in der üblichen Weise eingesalzen worden war und auf dem Boden des Fasses gelegen hatte, zurückzuführen war. Der Schinken liess keine Fäulnisserscheinungen wahrnehmen, verbreitete aber einen unangenehmen, an ranzige Butter erinnernden Geruch. Die Theilnehmer des Festes, welche von dem Schinken gegessen hatten, erkrankten fast alle leichter, 10 waren schwerer betroffen, 2 Personen starben. Die Krankheitserscheinungen waren die unter dem Symptomencomplex Botulismus bekannten.

Den Botulismus will der Verfasser von den durch gastro-enteritische Symptome sich äussernden „Fleischvergiftungen", die durch den Genuss des Fleisches septicämisch u. s. w. erkrankter Thiere auf infectiösem Wege entstehen, scharf getrennt sehen. Als „Botulismus" sollen nur die nach dem Genuss animalischer oder vegetabilischer Nahrungsmittel auftretenden Symptome verstanden werden, welche dem eigenartigen Bilde der bekannten „Wurstvergiftung" entsprechen.

Als Ursache des Botulismus ist ein bacterielles

Gift anzusehen, da Fäulnissalkaloide unmöglich sich in ursächliche Verbindung mit dem Botulismus bringen lassen; denn es ist bekannt, dass tadellos aussehendes Fleisch, ohne irgend eine Spur fauliger Zersetzung zu zeigen, die heftigsten Erscheinungen der Wurstvergiftung hervorzurufen vermag.

Durch Verabreichung rohen Schinkens, eines Macerationsproductes und eines Extractes aus demselben vermochte v. E. bei mehreren Versuchsthieren typische Krankheitsbilder zu erzeugen. Meerschweinchen erkrankten unter den Erscheinungen von Abgeschlagenheit, Erstickungsanfällen und Pupillenerweiterung; sie starben innerhalb 2 Tagen. Mehrere Affen erkrankten nach einer kleinen Dosis und starben innerhalb 30 Std. unter Zungenprolaps, Blepharoptosis, Schwäche und Mydriasis. Katzen und Tauben zeigten nach subcutaner Einimpfung des Extractes bez. des Macerationsproductes typische Erscheinungen. Je grösser die verabfolgte Dosis war, desto schneller und intensiver äusserten sich die Symptome, aber es konnte selbst nach den grössten Dosen eine Incubationsdauer von 6—12 Stunden nachgewiesen werden.

Den Beweis dafür, dass es sich beim Botulismus um die Wirkung eines bacteriellen Giftes handelt, erbringt v. E. dadurch, dass er mit dem sterilen Culturfiltrate seines Bacillus genau dieselben Erscheinungen hervorzurufen vermochte. Dieses Gift war also in löslicher Form in dem Schinken, der die Massenerkrankung bewirkte, enthalten. Die durch den Genuss des Schinkens bedingten Erscheinungen sind ausschliesslich die Wirkung dieses Giftes, das sich im Körper nicht vermehrt; denn Organextracte und Körpersäfte von gestorbenen Personen waren für sonst empfindliche Thiere wirkungslos. Bezüglich der Entstehung des Giftes im Schinken muss man annehmen, dass es in der Einsalzungszeit durch anaërobe Wucherung des gefundenen specifischen Bacillus entstanden ist.

Den aus der Milz eines der Verstorbenen anaërob gezüchteten Bacillus beschreibt der Autor als ein 4 bis 9 μ langes, 0,9—1,2 μ breites gerades Stäbchen mit abgerundeten Enden, das dem Milzbrand- und Oedembacillus ähnlich sein soll. Der Bacillus enthält endständige, durch die gewöhnlichen Färbungsverfahren nicht färbbare Sporen, deren Bildung je nach Temperatur, Alkalescenz und Zusammensetzung des betreffenden Nährbodens schwankt. Der Bacillus ist schwach beweglich, mit 4—8 wellenförmigen Geisseln ausgestattet und widersteht der Färbungsmethode nach Gram. Auf Gelatine wächst der Bacillus unter langsamer Verflüssigung derselben; sein Wachsthumsoptimum liegt zwischen 20 und 30° C., bei 38,5° hört das Wachsen nach wenigen Stunden auf. Nach Verimpfung von Reinculturen des Bacillus entstehen dieselben Erscheinungen, wie nach der Verabreichung des Schinkens. Auch die Sectionsbefunde sind identisch mit den oben angegebenen. Microscopisch finden sich in den Ganglienzellen der Vorderhörner des Rückenmarks regressive, chromatolytische Degenerationserscheinungen; dasselbe findet sich im Kerne des N. hypoglossus, oculomotorius, vagus und in den Purkinje'schen Zellen des Kleinhirns. Daneben ist im Gliagewebe ein progressives Verhalten nachweisbar.

Da der von v. E. gefundene anaërobe Bacillus jeglicher Virulenz in dem Sinne entbehrt, dass er nicht die Fähigkeit besitzt, sich im lebenden Körper weiter zu entwickeln, wird er vom Autor zu den pathogenen oder toxigenen Saprophyten gerechnet. Schütz.

Der von van Ermengem aufgefundene und von ihm, sowie von anderen Forschern für den Erreger des Botulismus erklärte Bacillus Botulinus erzeugt ein Toxin, welches nach den Untersuchungen Marinesco's Veränderungen im Nervensystem, vorzugsweise in den Nervenzellen des Rückenmarks, hervorruft.

Kempner und Pollack (16) haben bei ihren Untersuchungen die anatomischen Befunde Marinesco's im Wesentlichen bestätigt, wobei sie feststellten, dass nicht alle Zellen der Vorderhörner des Rückenmarkes gleichmässig ergriffen waren, sondern immer nur eine Anzahl von Zellen alterirt erscheint. Letztere befinden sich bei acut vergifteten Thieren im Stadium fast völligster Chromatolyse und Destruction; die halbmondförmige, sonst stärkere Tinction, entgegengesetzt dem atrophischen hellen Pol, an dem der Process sich zuerst am stärksten äusserte, ist ebenfalls mattblau. Die meisten Zellen haben ihre Gestalt gänzlich verändert, sie bieten ein „zerfressenes“ Aussehen und erscheinen „besenförmig“ aufgelöst; die Nissl'schen Körperchen sind in feinste Pulvermassen amorph zerfallen.

Die Hauptaufgabe Kempner's und Pollack's bestand jedoch darin, zu entscheiden, ob

1. das von Kempner hergestellte Botulismusantitoxin die Nervenzellen vor der Degeneration durch das Gift zu schützen vermag (anatomischer Nachweis der Immunisirung) und
2. die bereits erkrankte Nervenzelle durch das specifische Heilmittel zur Restitution zu führen ist (anatomischer Nachweis der gelungenen specifischen Heilwirkung).

Zu diesem Zwecke untersuchten K. und P. serienweise das Rückenmark von Thieren (wesentlich Meerschweinchen), welche verschieden lange Zeit nach der Injection decapitirt wurden, und zwar:

1. bei gleichzeitiger Injection von Gift und Serum a) im Reagenzglas gemischt, b) getrennt injicirt;
2. bei präventiver Seruminjection mit nachfolgender Vergiftung;
3. bei Serumheilversuchen mit vorangegangener Vergiftung.

Als Testdosis (TG) war bei Meerschweinchen 0,00005 des Culturfiltrats festgestellt worden, eine Menge, welche in ca. 48 Stunden die Thiere sicher tödtete. Das verwendete Serum immunisirter Ziegen besass einen Schätzwerth von 0,01 resp. 0,001. Es wurden sowohl die einfach schützende Dosis, als auch verschiedene Multipla derselben injicirt.

Als Heildosis wurden 1—5 ccm Serum 3, 6, 9 bis 24 Stunden nach der Verabreichung des Giftes injicirt. Alle diese Thiere blieben am Leben.

Aus den Untersuchungsergebnissen der beiden Forscher ergiebt sich kurz zusammengefasst Folgendes:

Thiere, welche die Testdosis erhalten, sterben innerhalb 48 Stunden; im Rückenmark zeigen sich die grossen Vorderhornzellen im Stadium völliger Dissolution.

Die ersten wohl ausgeprägten Erscheinungen der Giftwirkung auf die Zellen sind bereits nach ca. 20 Stunden mit Sicherheit zu constatiren.

Die grössere Dosis bedingt auch grössere Intensität der Veränderungen. Die Heilversuche erwiesen die Fähigkeit des Serums, das 9 Stunden vorher eingespritzte Gift noch zu binden. Sie erwiesen ferner die wichtige Thatsache, dass das 24 Stunden nach der Vergiftung injicirte Serum das Thier selbst zu retten ver-

mag, auch wenn bereits hier die Nervenzellen beträchtlich alterirt waren. Das Serum vermag ferner die afficirte Zelle allmälig wieder zur normalen Figuration zurückzuführen. In dieser normalen Zelle der geheilten Thiere ist das „Aequivalent“ der vollendeten Regeneration zu erblicken. Edelmann.

Brieger und Kempner (3) haben sich mit der chemischen Frage des Botulismus-Toxins, erzeugt von dem Bacillus botulinus van Ermengem's, beschäftigt. Die Darstellung des Toxins ist im Original nachzulesen.

B. und K. erhielten einen auf dem Filter verbleibenden Rückstand, vom dem 0,00005 g Meerschweinchen in 48—54 Stunden, 0,0001 g solche in 3—4 Tagen tödtete.

In nicht letalen Dosen Thieren einverleibt, tödtete das Botulismustoxin dieselben innerhalb mehrerer Monate unter Lähmungserscheinungen und Degeneration der parenchymatösen Organe. Das dargestellte Toxin steht bezüglich seiner chemischen Constitution dem Diphtherie- und Tetanusgift sehr nahe und ist es Kempner gelungen, durch Einverleibung des Botulismus-Toxins ein äusserst wirksames, antitoxisches Serum zu gewinnen, worüber der genannte Forscher später noch ausführlich berichten wird.

Das getrocknete Botulismus-Toxin hält sich sehr lange und ist es zweifellos, dass das Toxin einzig und allein auf die Lebensthätigkeit des van Ermengemschen specifischen anaëroben Bacillus botulinus zurückzuführen ist. Aus Faulflüssigkeiten und faulem Fleisch war nie ein dem Botulismusgift ähnlicher Körper darzustellen. Auch die schon wiederholt als Ursachen von Fleischvergiftungen beschuldigten Bacterium coli-Arten entfalteten niemals eine specifische Giftwirkung und der Bacillus enteritidis Gärtner höchstens eine ganz geringe. B. und K. sind daher der Meinung, dass, mangels der specifischen Wirkung der verschiedensten bei Fleischvergiftungen gefundenen Bacterium coli-Arten, diese als solche mit der Vergiftung überhaupt nichts zu thun haben, sondern dass es sich hierbei um giftige Umsetzungsproducte der Eiweisssubstanzen handelt, vermittelt durch bisher noch unbekannte Bacterien.

Dass aus solchen in Zersetzung begriffenen Eiweisssubstanzen äusserst wirksame Gifte abgespalten werden, beweist die Thatsache, dass B. und K. aus dem in Zersetzung begriffenen Blut mittelst der Brieger-Boer'schen Methode ein Toxin gewonnen haben, das in Verdünnungen von 1 : 10000 Meerschweinchen unter vorausgehenden ausgeprägten Lähmungserscheinungen tödtete. Edelmann.

Kempner (15) zeigt, dass es möglich ist, durch fortgesetzte gesteigerte subcutane Injectionen des von van Ermengem dargestellten Botulismustoxins bei Ziegen eine active Immunität zu erzeugen, und dass das Serum dieser Ziegen sehr hohen Schutzwerth bis zu 100 000 Immunisirungseinheiten einer Dosis Gift gegenüber, die Meerschweinchen in 48 Stunden sicher tödtet, erwerben kann.

Wurde den Thieren 30 Stunden vor der Inoculation des Giftes Immunserum eingespritzt, so konnte K. die Thierchen vor dem sonst sicheren Tode bewahren. Sogar bei stomachicaler Application zeigt das Immunserum Wirkungsfähigkeit gegen das per os einverleibte Botulismustoxin. Wichtig und interessant ist weiter der Umstand, dass das specifische Botulismus-Antitoxin Meerschweinchen, denen vor 24 Stunden eine tödtliche Dosis eines Meerschweinchen sicher in zwei Tagen tödtenden Botulismustoxins beigebracht war, zu heilen vermag, wenn auch bei denselben bereits deutliche klinische Symptome der eingetretenen Intoxication wahrnehmbar sind. Schütz.

Büchsenfleisch. Bemlinger (2) beobachtete in mehreren Garnisonen Frankreichs Erkrankungen nach dem Genusse amerikanischen Büchsenfleisches, deren Ursache Vaillard Ptomainen zuschrieb, die sich in dem rohen Fleische entwickelt haben sollen.

Poincaré hingegen constatirte mehrmals wachsartige Degeneration der Fasern solchen Conservenfleisches und ausserdem zahlreiche abgestorbene Microorganismen (Bacillus termo und Bac. subtilis u. s. w.) in demselben und schliesst aus diesem Befunde, dass das zu den Conserven verarbeitete Fleisch von kranken Thieren abgestammt habe, oder in der Zersetzung begriffen gewesen oder vielleicht auch unsauber behandelt worden sei. — Burcker isolirte aus solchen Conserven Ptomaine in absolut reinem Zustande, aber in so kleinen Mengen, dass sich damit keine Thierversuche anstellen liessen. Aus Allem geht hervor, dass eine strenge Ueberwachung der Conservenfabrikation dringend wünschenswerth erscheinen muss. Baum.

Henninger (12), dem die Verwendung von Rinderhäuten zur Wurstfabrikation in neuerer Zeit häufiger vorzukommen scheint, hat mehrere gutachtliche Aeusserungen und ein gerichtliches Urtheil in der Sache veröffentlicht.

Die Gutachten sind auf diesbezügliche Erhebungen seitens des Stadtraths zu Lahr von den Schlachthofverwaltungen zu Freiburg und Karlsruhe, vom Verf., sowie auf Veranlassung der Grossherzogl. Staatsanwaltschaft Offenburg vom Bezirksarzt in Lahr erstattet worden.

Seitens der Schlacht- und Viehhofverwaltung in Freiburg ist dahingehend berichtet worden, „dass das in Frage kommende Gebahren auch dortselbst beobachtet und auf hierüber erstattete Anzeige des Bezirksthierarztes seitens Grossh. Ministeriums des Innern bestimmt worden sei, „dass Häute von Farren oder anderen grösseren Schlachtthieren zur Wurstbereitung nicht mehr verwendet werden dürften.“

Dem entgegen hat das Gutachten der Schlacht- und Viehhofverwaltung zu Karlsruhe dahin gelautet, „dass ein Grund zum Verbot des Verwurstens entsprechend zubereiteter Rinderhaut absolut nicht vorliege, da letztere ebenso gut ein Nahrungsmittel bilde, wie manche anderen Theile des thierischen Körpers.“

Verf. selbst citirt in seinem Gutachten zunächst einen in den „Mittheilungen des Kaiserl. Reichsgesundheitsamts“ verzeichneten Fall, demzufolge begutachtet worden ist: dass zur Wurst verarbeitete Rinderhaut als ganz vorzügliches Volksnahrungsmittel zu betrachten sei, namentlich wenn der Preis solcher Wurst ein angemessener wäre.

Andere Gutachter (darunter ein Kreisphysicus) hatten die ähnliche Ansicht vertreten, derartige Haut besitze immerhin noch einen Nährwerth, sei unschädlich, und die daraus hergestellte Waare auch zu einem angemessenen Preise (30 Pfg. pro Pfund) verkauft worden, woraufhin der Metzger freigesprochen worden ist. Da der Angeklagte aber auch zu Leberwurst, die er für 60 Pfg. verkaufte, Haut zugesetzt hatte, erfolgte eine Verurtheilung zu 50 Mk. Geldstrafe, denn in diesem Falle habe der Verkaufspreis dem verwendeten Materiale nicht entsprochen. (Urth. der Strafkammer des Landg. Dortmund vom 11. April 1891.)

Des Weiteren weist H. auf die Gepflogenheit in L. hin, von 1—2jährigen Farren Köpfe und Füsse vom

Vorderknie bezw. Sprunggelenk ab sammt der Haut zu brühen und zu verwursten, wodurch ein vorzügliches Bindemittel für Schwartenmagen und gewisse Wurstsorten gewonnen werde.

Der Grossh. Bezirksarzt in Lahr hat auf die Anfrage der Staatsanwaltschaft Offenburg: „ob die Vermischung von gehacktem Fleisch mit Rinderhaut behufs Herstellung von Würsten eine Verfälschung sei, oder die Gesundheit des Geniessenden gefährden könne", sich dahin geäussert, dass der Zusatz von Rinderhaut zu Wurstteig dort bisher unbekannt sei, sowie dass derselbe einen abnormen, wie auch an Nährwerth geringeren und schwer verdaulichen Wurstbestandtheil bilde.

Eine Täuschung des Kaufenden liege insofern vor, als dieser jedenfalls Rinderhaut in der Wurst nicht annahm.

Beim Schwartenmagen, welcher schon normaler Weise der Rinderhaut gleichstehende Bestandtheile enthalte, könne der Käufer nur durch den Procentsatz der statt der üblichen Bestandtheile beigemengten Rinderhaut getäuscht werden.

Eine Gesundheitsgefährdung des Geniessenden sei nicht anzunehmen.

Die hierauf erhobene Anklage gegen 2 Schlächter wegen Verkaufs verfälschter Nahrungsmittel unter Verschweigung dieses Umstandes (§ 10 des Gesetzes vom 14. Mai 1879) hat zur Verurtheilung der Angeklagten zu je 5 Mark Geldstrafe und Tragung der Kosten geführt.

Verf. bezeichnet in seinen anschliessenden kritischen Bemerkungen die von den Ansichten der anderen Sachverständigen abweichende Begutachtung des Schlachthofverwalters zu Freiburg als nicht einwandsfrei, da die von Letzterem beregten pathologischen Veränderungen der Haut einmal sehr selten vorkämen, sowie dass dann analog der Fleischgenuss überhaupt verboten werden müsse. Ebenso wenig könne die „Minderwerthigkeit" des Zusatzes das Verbot rechtfertigen, und der auf bezirksthierärztlichen Bericht für Freiburg erfolgte Ministerialerlass als auf das ganze Land sich erstreckend betrachtet werden.

Hiergegen bemerkt Ostertag, dass die Häute bei der Fleischbeschau als thierische Rohstoffe und nicht als Fleisch behandelt und daher auf ihre Genusstauglichkeit nicht untersucht würden. Gegen die qu. Verwendung von Rinderhäuten könne ein Einwand dann nicht erhoben werden, wenn die Fabrikate unter Declaration verkauft und die Häute untersucht und wie das Fleisch sauber behandelt würden.

Ein absolutes Verbot, glaubt Verf., würde nur zur Folge haben, dass die Zubereitung der Häute verheimlicht werde, oder die Zufuhr gesalzener Schweineschwarten aus Amerika, welche sich nicht selten in recht unappetitlichem und verdorbenem Zustande befinden sollen, zum Zwecke der Wurstfabrikation sich steigere. Edelmann.

Metz (1) wendet sich gegen die Ausführungen und Ansichten Henniger's über die Verwendung von Rindshäuten zur Wurstfabrikation. Die von H. ausgesprochene Ansicht, dass nur 1 pCt. der Rindshäute pathologische Veränderungen aufweise, kann M. nicht theilen. Er hat in Freiburg an den Häuten fast sämmtlicher im Jahre 1894 aus Norddeutschland bezogenen Rinder weitgehende Veränderungen gefunden.

M. giebt die pathologischen Zustände an, welche durch den Transport der Thiere auf der Bahn oder zu Fuss entstehen können und weist auch auf das häufige Vorkommen von Bremsenlarven hin. Derartige, an zahlreichen Stellen durchlöcherte und für die Gerber minderwerthige Häute dürften besonders zur Hautwurstfabrikation verleiten. Weiterhin kommen nach M. in Betracht: Fussräude, Abscesse, Actinomycose, Tuberculose, Pocken, Maul- und Klauenseuche, Neubildungen verschiedener Art u. s. w.

Sollten die Rinderhäute zur Wurstfabrikation verwendet werden dürfen, so müsste, neben peinlicher Reinheit beim Abziehen, auch eine nachträgliche Hautschau stattfinden, wobei Abscesse geöffnet, Neubildungen entfernt, Bremsenlarven ausgedrückt werden, Arbeiten, zu denen der Schlachthausthierarzt keine Zeit hat. M. meint, dass, wenn die Haut eines gesunden Thieres unter gewissen Einschränkungen als Nahrungsmittel nicht zu beanstanden sei, auch Scham, Scheide, Tragsack und Hoden mitbenutzt werden könnten.

Edelmann.

6. Schlacht- und Viehhöfe. Schlachtmethoden.

1) Colberg, Ueber die unschädliche Beseitigung und gewerbliche Ausnutzung von Thiercadavern und beanstandetem Fleisch in Schlachthöfen durch den R. A. Hartmann'schen Extractionsapparat. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1896. No. 15. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 75. — 2) Edelmann, Die Betäubung von Rindern und Schweinen im Dresdener Schlachthofe. Sächs. Ber. S. 191. — 3) Hartmann's Fleisch-Sterilisator. Central-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenh. No. 51. — 4) Kleinschmidt, Die Renger'sche Schlachtmaschine für Schweine. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 55. — 5) Koch, Bemerkungen zum Schächtverfahren. Central-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenh. No. 19. — 6) Kühnau, Neubauten am Viehmarkt und Schlachthof Hamburg. Ebendas. No. 50/52 (s. Original). — 7) Malkmus, Die veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung der Viehmärkte. Ref. aus Deutsche thierärztl. Wochenschr. No. 10. Ebendas. No. 12. S. 91—93. (s. Original). — 8) Rieck, Verluste bei der Kochung von Schlachtthieren im Apparate von Rietschel und Henneberg. Sächs. Ber. S. 190. — 9) Sahner, Gutachten, betr. den Miethewerth privater Schlachthäuser. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 90. (Im Original nachzulesen). — 10) Schultze, Ueber den neuen Schlacht- und Viehhof in Köln. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Bd. XIV. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 142. — 11) Schwarz, Die geschichtliche Entwickelung der Schlachthöfe in den westeuropäischen Staaten (England, Frankreich, Spanien und Portugal). Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 156. (Im Original nachzulesen.) — 12) Vollers, Beziehungen zwischen Landwirthschaft und Schlachthäusern. Central-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 1. S. 1—3. — 13) Der neue Schlachthof in Birmingham. (Ref. aus Birmingham Daily Post.) Ebendas. S. 3—4. (Die genauere Beschreibung des seiner Vollendung entgegensehenden und den höchsten Anforderungen der Neuzeit entsprechenden Baues s. Originalartikel.) — 14) Ein Besuch auf dem grössten Schlachtviehmarkte der Welt (nach einem Bericht von Otto Crola). Ebendas. No. 41—42. — 15) Die neuen Schlachthof-Anlagen in Berlin. Ebendas. No. 46—47. — 15a) Einrichtung von Kühlräumen (nach einem Vortrage des Mr. Bannister ref. von Kühnau). Ebendas. No. 18. — 16) Grundsätze für die Errichtung von Schlachthäusern. (Rundschreiben des Regierungspräsidenten d. Reg.-Bezirkes Bromberg vom 20. Oct. 96.) Ebendas. No. 11—12. — 17) Untersuchungen über Missstände in Fleischkühlanlagen. (Ref. aus Ztschr. f. d. ges. Kälte-Ind. Januar.) Ebendas. No. 13. S. 102—103. — 18) Viehmarkt-Anlagen. Ebendas. No. 38—39. — 19) Vom Grazer-Schlachtviehhof. Ref. aus der Deutschen landwirtschaftl. Ztg. Ebendas. No. 52.

Oeffentliche Schlachthöfe wurden errichtet in Apolda, Castrop, Rogasen, Glauchau, Zoppot, Parchim, Detmold,

Nordhausen, Schlawe, Janowitz, Neustrelitz, Neustadt (Westpreussen), Werden a. d. Ruhr.

Die Schlachtabfälle in den öffentlichen Schlachthäusern sind herrenloses Gut, res nullius. — Eine Bestimmung, wonach dieselben der Schlachthofverwaltung als Eigenthum verbleiben müssen, ist ungültig. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 14.

Vollers (12) unterwirft in Obigem die so häufig discutirte Frage, inwieweit sich die Beziehungen zwischen den Viehbesitzern und den Verwaltungen der Schlachthöfe, namentlich für erstere nutzbringend gestaltet haben, einer erneuten Kritik. Unter Hinweis auf den Zweck und die eminente hygienische Bedeutung der Fleischbeschau, besonders in den öffentlichen Schlachthäusern gelangt der Verf. zu der Ansicht, dass die Viehbesitzer den Resultaten der öffentlichen Fleisch- und Schlachthauscontrole zur Zeit ein viel zu geringes Interesse entgegenbringen, ja in Folge Nichtbeachtung derselben und Versteifung auf alte Vorurtheile eher der Verbreitung gewisser, öconomisch wie sanitätspolizeilich hochwichtiger Krankheiten, so der Tuberculose, wesentlichen Vorschub leisten. Edelmann.

Viehhof-Anlagen. Im betreffenden Aufsatze (18) (Verfasser ist nicht genannt) werden des Genaueren die allgemeinen führenden Gesichtspunkte dargelegt, welche bei der Errichtung von Viehmarktanlagen in Betracht kommen.

Das Hauptgewicht sei namentlich auf die Herrichtung eines undurchlässigen, leicht zu reinigenden und desinficirenden Fussbodens zu legen; ferner sei es von Interesse, Marktplatz, sowie Viehmarkthallen möglichst eben auszuführen und namentlich letztere behufs rascher Erledigung der Geschäfte etc. wenn angehend auf eine einzige oder doch nur ganz wenige Hallen zu beschränken. Ein besonderes Augenmerk verdienen dann weiter die Umfriedigung des Marktes, welche zweckmässigerweise derart zu bewirken sei, dass eine räumliche Trennung des Rinder-, Kälber- und Hammelmarktes einerseits und des Schweinemarktes andererseits zu Stande kommt. Jede Marktabtheilung müsse event. mit den zugehörigen, aus Eisen und Stein construirten, immer der Neuzeit entsprechend eingerichteten Ställen versehen sein. Ausserdem sei Sorge dafür zu tragen, dass für die Restbestände des Marktes ein besonderer, möglichst isolirt angelegter Stall gegeben ist. Für den Auftrieb des Viehs zum Markte seien bestimmte Zugänge anzubringen und bei den Standplätzen der Thiere auf dem Markte sei zu achten auf undurchlässigen Fussboden, zweckmässige Anbindevorrichtungen und gegen ungünstige Witterung schützende Verdachungen. Dem Aufsatze ist schliesslich auszugsweise eine im Auftrage von C. Boysen herausgegebene Beschreibung der Hamburger Schlachthof- und Viehmarktanlagen beigefügt. Edelmann.

Fleischkoch-Apparat. Nach den dreijährigen Erfahrungen Rieck's (8) ergeben sich bei den Kochungen der Schlachtthiere Verluste, welche bei Rindern 50,3 pCt. des Schlachtgewichts, für Schweine 79,2 pCt. betrugen. Durch die Verwerthung des Fettes wurden bei Rindern immer noch 25 pCt., bei Land-Schweinen 34,4 pCt. und bei Bakonyer-Schweinen 49,3 pCt. des Schlachtgewichts an Fett zur Ausschmelzung gewonnen.

Beim Pökeln wurden von Rindern nur 91,8 pCt. des Schlachtgewichts erzielt, da in einigen Fällen die grossen Röhrenknochen nicht verwerthet werden konnten. Bei Land-Schweinen konnten 96,7 pCt. des Schlachtgewichts und bei Bakonyer-Schweinen 98,7 pCt. verwerthet werden. Edelmann.

Bei dem Hartmann'schen Apparat (3) wird der von einem Dampfkessel zu entnehmende Betriebsdampf nicht direct, wie bei anderen Apparaten, in den Kochraum geleitet, sondern durch denselben indirect reines Wasser zum Verdampfen gebracht und in diesem Dampf das Fleisch sterilisirt. Dadurch wird einmal das Fleisch vor jeder Beschmutzung geschützt, andererseits aber auch eine genaue Regulirbarkeit der Kochtemperatur gewonnen.

Der Apparat besteht aus einem aus Schmiedeeisen construirten und auf gusseisernen Füssen ruhenden Cylinder, dessen Vorderwand mit einem dicht schliessenden Deckel versehen und an dessen Boden sich ein Dampfheizmantel befindet. Letzterer wird durch das vom Dampfkessel herkommende Dampfrohr gespeist, ausserdem steht er mit einem automatisch wirkenden Apparat zur Ableitung des condensirten Wassers in Verbindung. Dieser Dampfheizmantel dient als Heizfläche für den unteren Theil des cylindrischen Behälters, welcher durch eine gerade Stirnwand nach vorn abgegrenzt wird und mit dem zu verdampfenden Wasser angefüllt ist. Im Innenraum des Apparats befinden sich des Weiteren oberhalb des Verdampfungswassers perforirte Körbe für das zu sterilisirende Fleisch. Der Dampfdruck im Sterilisationsraum wird aussen durch ein Manometer angezeigt und durch ein Sicherheitsventil auf $^1/_2$ Atmosphäre geregelt. Endlich sind dem Apparate noch ein Hahn zum Entlüften des Sterilisationsraumes, ein Hahn zum Ablassen der Bouillon, ein Tropfkasten für das aus beiden Hähnen abtropfende Wasser, sowie Klemmschrauben für die Drähte des electrischen Contactthermometers beigefügt. Edelmann.

Cadaver-Verarbeitungsapparat. Colberg (1) empfiehlt zur unschädlichen Beseitigung und gewerblichen Ausnutzung von Thiercadaver etc. den R. A. Hartmann'schen Extractinosapparat, dessen Vortheil darin besteht, dass nicht mehr der vom Dampfkessel zugeleitete Wasserdampf direct auf die Cadaver einwirkt, sondern letztere in dem aus dem eigenen Gewebswasser sich entwickelnden Dampfe gekocht werden. In Folge dessen fällt die beim Kafilldesinfector erfolgende starke Verdünnung der Leimbrühe weg und es werden weniger Kohlen gebraucht. Die einzudampfende Leimbrühe fault nicht mehr so leicht und lässt sich als Schlichteleim verwerthen. Näheres ist im Original nachzulesen. Johne.

Schlachtmethoden. Die Renger'sche Schlachtmaschine für Schweine wird von Kleinschmidt (4) auf Grund practischer Erprobung zur allgemeinen Einführung in Schlachthäusern dringend empfohlen.

Zur practischen Erprobung im Erfurter Schlachthofe hat man die Maschine an einem Hauptschlachttage 9 Uhr Morgens in Thätigkeit treten lassen und sind mittelst derselben bis 4 Uhr Nachmittags 135 Stück (für grössere Schlachthöfe keine in Betracht kommende Zahl, Ref.), sowie in den Vormittagsstunden des nächsten Tages noch 40 Stück Schweine in den kastenförmigen Apparat eingetrieben und geschlagen worden.

Die Tödtung der Schweine in dem Apparate ist mit erstaunlicher Schnelligkeit und Sicherheit vor sich gegangen, wobei die Unbeweglichkeit des Thieres ein ruhiges Aufsetzen des Schlagbolzens und die Ausführung des Schlages mit unfehlbarer Genauigkeit ermöglicht hat.

Von den beim Probeschlachten anwesenden 50 bis 60 Fleischermeistern der Stadt sind die Vorzüge der Maschine gleichfalls einstimmig anerkannt worden.

Dem K.'schen Artikel ist eine instructive Abbildung des Apparats beigegeben, während eine Beschreibung desselben sich l. c. Jahrg. IV. H. 12 findet. Edelmann.

Koch (5) verurtheilt die jüdische Prüfungsart der Lungen auf ihr Koschersein als in jeder Beziehung haltlos, wenn nicht mit Rücksicht auf das häufige Aufblasen mit dem Munde als ekelerregend; überhaupt könne dem ganzen rituellen Schächtverfahren gegenwärtig eine Existenzberechtigung wissenschaftlich nicht mehr zuerkannt werden. Edelmann.

Infolge mangelhafter Ausführung der Betäubung von Rindern und Schweinen hat der Stadtrath zu Dresden (2) angeordnet, dass dieselbe nur von besonders geübten Schlachthofgesellen, welche hierzu ausgewählt und mit einem äusserlichen Kennzeichen versehen sind, ausgeführt werden darf. Nunmehr erfolgt die Betäubung fast tadellos. Edelmann.

7. Verschiedenes. Gerichtsentscheidungen.

1) Blomfield, Schlachtgewicht von Thieren der Islington Fettviehschau. Landw. Presse. S. 156. — 2) Drechsler, Ueber Fettuntersuchungen. (Vorläufige Mittheilung.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. Jhrg. H. 12. S. 231. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 423. — 3) Fiorentini, Sanitäre Untersuchungen über die Mailänder Marktmilch. Atti dell' Assoc. med. Lomb. 1895. Nov. u. Dec. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 34. — 4) Freemann, Krankheitsverschleppung durch Milch. Med. Record. 1896. März. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 34. — 5) Goldbeck, Fleischnahrung der Truppen. (Ref. von Schiel aus Zeitschr. f. Veterinärkunde.) Centr.-Ztg. f. Veterinär- etc. Angelegenh. No. 11. S. 85/86. — 6) Groening, Tuberculose der Butter. Ebendas. No. 14/15. — 7) Hartenstein, W., Versuchte Zuwiderhandlung gegen das Nahrungsmittelgesetz. Sächs. Ber. S. 191. — 8) Hengst, Geschäftsergebnisse der Schlachtviehversicherung in Leipzig. Ebendas. S. 192. — 9) Derselbe, Die Nahrungsmittelcontrole in der Leipziger Markthalle. Ebendas. S. 188. — 10) Jolles, Das Margarin, seine Verdaulichkeit und sein Nährwerth im Vergleich zu reiner Naturbutter. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1894. H. 3. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 120. — 11) Jolles und Winkler, Bacteriologische Studien über Margarin und Margarineproducte. Zeitschr. f. Hyg. XX. Bd. 1. H. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 120. — 12) Kühnau, Schlachtviehversicherung. Centr.-Zeitung f. Veterinär- etc. Angelegenh. No. 45/46. — 13) Derselbe, Vieh- und Fleischimport Englands im Jahre 1897. Ebendas. No. 25. — 14) Liebermann und Szekely, Zur Fettbestimmung der Milch. Journ. de méd. vét. 1896. Febr. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 142. — 15) Lohoff, Zur Unterscheidung der Schinken männlicher und weiblicher Schweine. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 30. — 16) Derselbe, Einige Bemerkungen über die Ursachen, welche die normale Wirkung des Pökelns und Räucherns der Schinken hindern. Ebendas. VII. S. 194. — 17) De Man, Ueber den Kochgeschmack der Milch. Arch. f. Hyg. 18. Bd. H. 2. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene. VII. S. 40. (Gekochte Milch ist von roher einwandsfrei im Geschmack nicht zu unterscheiden.) — 18) Nehring, Unterschied im Bau des Beckens bei Rehbock und Ricke. Deutsche Jäger-Zeitg. S. 786. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 141. — 19) Obermüller, Ueber Tuberkelbacillen in der Butter. Hygien. Rundsch. III. No. 14. S. 712. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 328 u. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 217. — 20) Ostertag, Zur Unterscheidung roher und gekochter Milch. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VII. S. 6. — 21) Derselbe, Die Entwickelung und die Aufgaben der Veterinärhygiene. Festrede. Ebendas. VII. S. 105. — 22) Ott, Ein Beitrag zur Milchhyg. Ebendas. VII. No. 11. S. 214. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 354. — 23) Rabinowitsch, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Marktbutter. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. S. 90 u. Deutsche med. Wochenschr. No. 32. S. 507. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 328 u. 462. — 24) Schneemann, Zur Bestimmung der Blutmenge bei Schlachtthieren. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 62. — 25) Schuchardt, Einige Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Butter. Inaug.-Diss. Marburg. 1896. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 141. — 26) Steinacker, Findet von Seiten der Polizeibehörde in Bezug auf die Qualität und die Herkunft des in den Handel gebrachten Wildprets eine genügende Controle statt? Deutsche Jäger-Zeitung. S. 1. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 462. (St. bedauert das Fehlen entsprechender Controlmaassregeln und wünscht solche im Interesse des Publicums und der Jagd.) — 27) Stiles u. Hassall, Tapeworms of poultry. Bull. No. 12. U. S. Departement of agriculture. Washington. 1896. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 119. — 28) Toscana, Der Viehtransport auf Eisenbahnen. Thierärztl. Centralbl. Ref. Central-Zeitg. f. Veterinär-, Viehmarkt- etc. Angelegenheiten. No. 52. S. 430. — 29) Anweisung zur Prüfung von Margarine und Margarinekäse auf den vorgeschriebenen Gehalt an Sesamöl. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 750. Wörtlich abgedruckt Deutsche th. Wochenschr. S. 416. — 30) Bericht des Hygienischen Institutes über die Nahrungsmittelcontrole in Hamburg bis zum Jahre 1896 incl. Erstattet von Prof. Dr. Dunbar und Dr. Farnsteiner. Im Auszuge in Central-Zeitg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 35/37. — 31) Die Fleischversorgung Englands. Hamb. Corresp. Ref. Central-Zeitg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 17. — 32) Die Fleischversorgung von Paris. Central-Fleischer-Zeitg. Ref. Central-Zeitg. f. Veterinär- etc. Angelegenheiten. No. 47. — 33) Englands Viehaltung und Fleischpreise. Central-Zeitg. f. Veterinär- etc. Angelegenh. No. 33/35.

Allgemeine Nahrungsmittelcontrole. Bei der Nahrungsmittelcontrole durch Thierärzte in der Leipziger Markthalle (9) wurden in 34 Fällen die Objecte beschlagnahmt und vernichtet, in 18 Fällen erfolgte Zurückweisung wegen vorschriftswidrigen Feilhaltens und in 20 Fällen waren die von Käufern vorgelegten Waaren nicht zu beanstanden. Ursache zu den Beschlagnahmungen gaben ab: Fäulniss, Tuberculose, Diphtherie, Magen-Darmentzündungen, Unreife. Edelmann.

Das **hygienische Institut** in **Hamburg** (30) besteht seit dem Jahre 1892 und ist zuständig für die chemische und mikroskopische Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenständen im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes, mit Ausnahme der Untersuchung und Beurtheilung von animalischen Nahrungsmitteln auf Verdorbenheit und krankhafte Veränderungen. Solche Fälle sind, sofern es sich nicht um Milch, Butter und Fett handelt, dem Staatsthierarzt zur Begutachtung überwiesen.

In den Jahren 1894/96 wurden im hygienischen Institut im Ganzen 15623 Proben von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenständen untersucht und davon $18^1/_2$ pCt. beanstandet. Von alledem haben nur die Untersuchungen von Milch, Butter und Fleischwaaren und Fett thierärztliches Interesse. Betreffs der Milch sind als Beanstandungsgründe aufgeführt: Wässerung, ungenügender Fettgehalt bezw. Entrahmung, Wasserzusatz und Entrahmung. Conservirungsmittel und sonstige Gründe. Von Conservirungsmitteln kamen dabei in den meisten der Fälle Borsäure und Borax in

Betracht, nur 2 mal wurde Formaldehyd gefunden. Von seltenen Befunden sind zu nennen: in mehreren Fällen abnormer Geruch und Geschmack infolge Fütterung mit Biertrebern, in einem anderen Falle ein an freie Fettsäuren erinnernder Geschmack infolge zu frühen Kalbens, ferner Gegenwart eines eiterigen grau-grünen Bodensatzes und endlich Fälschung der Halbmilch durch Orleanslösung, um ihr das Aussehen von Vollmilch zu geben. Für die Butter ergaben sich als Beanstandungsgründe: Margarinezusatz, Gegenwart von Fremdfetten, zu hoher Wassergehalt und endlich ranziger Geruch und Geschmack. Schmalz und Speisefette: Die hier verdächtigen bez. verfälschten Producte waren ohne Ausnahme amerikanischen Ursprungs, namentlich wurden häufig unter der Bezeichnung „Schmalz" pflanzenölhaltige Surrogate mit Jodzahlen von 70—87 importirt. Die Beanstandungen von Wurst und Fleischwaaren betrafen namentlich künstlich mit Carmin, seltener auch mit Theerfarben gefärbte Waaren und solche mit zu hohem Mehlzusatz (vorwiegend Knackwürste).

Edelmann.

Milchprüfung. Nach dem von Renk, Münchener med. Wochenschr. 1893. S. 99, angegebenen Verfahren bestimmte Ott (22) bei 55 Milchproben deren Gehalt an Schmutzstoffen.

Er fand hierbei pro Liter Milch

bei 3 Proben keinen durch Stehenlassen nachweisbaren Schmutz,

bei	9	Proben	0—50	mg Schmutz,
„	12	„	50—100	„ „
„	8	„	100—150	„ „
„	6	„	150—200	„ „
„	7	„	200—250	„ „
„	4	„	250—300	„ „

und bei je 1 Probe 327, 408, 493, 504, 509, 582 mg Schmutz.

Der Durchschnitt aus allen 55 Proben war 27,56 mg trockener Schmutz, entsprechend 137,8 mg Kuhkoth, wenn man bei der Umrechnung auf letzteren die Trockensubstanz des Kothes zu 20 pCt. annimmt.

Die Menge des gefundenen Schmutzes übertrifft sowohl die von Renk gefundene Höchstmenge an Schmutz (72,5 mg Trockensubstanz = 362,5 mg Koth), als auch dessen Durchschnittsmenge (74,0 Renk gegenüber 137,8 Ott) sehr erheblich.

Die stark mit Schmutz verunreinigte Milch stammte besonders aus kleinen Wirthschaften, in denen die Kühe sehr schlecht abgewartet und gehalten werden. Hier dürfte durch Aufklärung der Besitzer Manches gebessert werden können. Jedoch muss auch in Bezug auf den Milchschmutz seitens der Polizeiverwaltungen controlirt werden und als Richtschnur sollte die Forderung Renks gelten: „Die Kuhmilch muss in einem solchen Zustande der Reinheit auf den Markt gebracht werden, dass bei zweistündigem Stehen eines Liters Milch in einem Gefäss mit durchsichtigem Boden ein Bodensatz nicht beobachtet werden kann". Edelmann.

Nach den Erfahrungen Ostertag's (20) ist das beste Mittel zur Unterscheidung gekochter Milch von roher die von Arnold zu diesem Zweck empfohlene Guajactinctur, welche die Fähigkeit besitzt, rohe Milch blau zu färben. Gekochte Milch zeigt diese Reaction nicht, sondern lässt nach Zusatz der genannten Tinctur nur eine schmutzig gelbe Färbung erkennen.

Zur Erzielung der Reaction muss die Guajactinctur in einem Quantitätsverhältniss von 10 pCt. der Milch zugesetzt werden, worauf sich rohe Milch im Verlaufe von 20—30 Secunden bläut, während gekochte Milch auch nach Stunden nicht eine Spur von Blaufärbung erkennen lässt.

Bezüglich der Sicherheit der Probe bei Mischmilch hat Ostertag ermittelt, dass selbst noch ein Zusatz von 15 pCt. roher Milch zu gekochter zu erkennen ist. Bei Zusätzen unter 15 pCt. ist der Nachweis unsicher. Wohl zu beachten ist, dass bei Mischmilch eine verhältnissmässig längere Beobachtungsdauer erforderlich ist, die sich bei 15 pCt. Zusatz roher Milch zur gekochten auf 30—50 Minuten zu erstrecken hat.

Edelmann.

Butteruntersuchung. Drechsler (2) hat sich schon seit Jahren damit beschäftigt, für die Marktpolizei geeignete Schnellmethoden zur Butteruntersuchung ausfindig zu machen und veröffentlicht in der vorliegenden Mittheilung nunmehr zwei Methoden, welche er zur Nachprüfung im Grossen empfiehlt.

Beide Methoden beruhen auf dem Lösungsverhältnisse der verschiedenen Fette in reinem, absoluten, wasserfreien Alkohol bei verschiedenen Temperaturen.

Die erste Methode besteht darin, dass von dem zu untersuchenden reinen und wasserfrei gemachten, d. h. gut ausgeschmolzenen Fett etwa ein bohnengrosses Stück in einem Reagenzglase geschmolzen und mit der doppelten Menge absoluten Alcohols bis zum Aufkochen vorsichtig, unter mehrmaligem Umschütteln erwärmt wird. Am besten geschieht dies im Wasserbade. Reines gutes Butterfett löst sich hierbei schon vor dem Kochen des Alkohols darin klar und rein auf und bleibt diese Lösung bei Abkühlung in Wasser klar bis zu einer Temperatur unter 60° C., woselbst dann Trübung und Ausscheidung des Fettes erfolgt.

Zur Feststellung des Eintrittes dieser Trübung setzt D. das Reagenzglas mit der heissen klaren Alcohol-Fettlösung in ein auf 70° C. erwärmtes Wasserbad und beobachtet nun die Temperatur für den Beginn der Trübung.

Andere Fette als gutes reines Butterfett, ergeben in gleicher Weise behandelt beim Kochen mit Alcohol entweder gar keine Klärung oder sofortige Trübung nach Aufhören des Kochens.

Auf Grund seiner mit dieser Methode gemachten Erfahrungen hat sich Drechsler folgende Normen aufgestellt.

1. Eine Fettprobe, welche bei 62° C. noch klar erscheint, giebt keinen Anlass zur Beanstandung und ist als Butterfett anzuerkennen.

2. Eine Fettprobe, welche beim Kochen mit Alcohol trübe bleibt, ist fremdes, der Butter nicht zugehöriges Fett.

3. Eine Fettprobe, welche sich bei einer Temperatur zwischen 62—66° C. trübt, ist der Fälschung verdächtig und bedarf weiterer eingehender Untersuchung.

4. Eine Fettprobe, welche bei einer Temperatur von mehr als 66° C. sich schon trübt, ist als eine Vermischung von Butterfett mit anderen Fetten zu erachten, und es ist in Bezug auf Qualität der Fälschung anzunehmen, dass sich die Temperaturdifferenz zwischen 64 und 80° C. auf die Quantität der Fälschung so vertheilt, dass je 4° Temperaturerhöhung für den Trübungsbeginn einer Fälschung dem Zusatz von 25 pCt. fremdem Fette entsprechen.

Die zweite Methode führt D. in der Weise aus, dass er von einer Fettprobe, die gleichfalls wasserfrei, rein, rein ausgelassen und eventuell filtrirt sein muss, $4^1/_2$ g oder 5 ccm in einem ziemlich weiten Reagenzglas unter mässigem Erwärmen vollkommen schmilzt und das Glas mit Inhalt in ein bereit gehaltenes Wasserbad von 40° C. setzt. Hierauf giebt man zu der Probe 2 ccm des auf ca. 40° C. erwärmten absoluten Alcohols und 2 ccm reinen Aethers. Dieser nach dem Schütteln nun klaren, 40° C. warmen und auf dieser Temperatur erhaltenen Lösung wird langsam, cubikcentimeterweise, unter jedesmaligem gründlichem Vermischen und Erhaltung der Temperatur von 40° C. so lange wieder absoluter Alcohol zugesetzt, bis eine bei 40° C. bleibende Trübung der Lösung eintritt.

Derart behandeltes reines Butterfett gestattet bis zur bleibenden Trübung, natürlich unter genauer Einhaltung der Temperatur von 40° C., einen Gesammt-Alcoholzusatz von 10—16 ccm, während andere Fette nach dieser Methode einen Gesammt-Alcoholzusatz von nur 4 ccm bis zur beginnenden Trübung gestatten.

Die Differenz im Gesammtzusatze des Alcohols zwischen 4 ccm und 10 ccm vertheilt sich wieder auf den Fälschungsgrad in der Weise, dass:

1. Fett, welches sich schon bei Zusatz von 9 ccm Alcohol trübt, als der Fälschung verdächtig erscheint und anderweiter eingehender Untersuchung bedarf,

2. jeder weitere Minderzusatz von 1 ccm Alcohol einer Fälschung des Butterfettes durch 20 pCt. fremden Fettes entspricht.

Diese zweite Methode giebt schneller ein Resultat als die erste und ist bei entsprechender Vorbereitung in wenigen Minuten beendet.

Die vorstehenden Ausführungen beziehen sich jedoch nur auf Verfälschungen mit thierischen Fetten, nicht aber auf solche mit Pflanzenfetten, von denen verschiedene (Cocosfett, Palmkernöl) in Alcohol leichter löslich sind, als Butterschmalz. Edelmann.

Tuberkelbacillen in der Butter. Gröning (6) impfte bei seinen Versuchen im ganzen 51 durchaus gesunde Meerschweinchen mit 17 Butterproben und zwar je 3 Thiere mit einer Probe.

Zum Behuf der Impfung, welche intraperitoneal und unter Beobachtung peinlichster Asepsis bewirkt wurde, muss die Butter vorher erst in gut sterilisirten Gefässen bei einer Brütofentemperatur von 37° verflüssigt werden. Nach alledem erwiesen sich 8 der verwandten Butterproben als infectiös, und von den 51 geimpften Meerschweinchen wurden 11 tuberculös.

Auf Grund dieses Resultats und mit Rücksicht darauf, dass die betreffenden Proben meist einer guten und marktfähigen Butter entstammten, glaubt der Verfasser auch in der gewöhnlichen, käuflichen Butter ein nicht unbedenkliches, wenn nicht für die menschliche Gesundheit direct Gefahren bietendes Nahrungsmittel zu erkennen, und macht dann zum Schlusse behufs Abwendung dieser Gefahren auf einige prophylactische Maassnahmen aufmerksam. Als vornehmste derselben dürfte eine gründliche Bekämpfung der Tuberculose unter den Rindern überhaupt anzusehen sein; wo diese jedoch noch nicht durchführbar, bleibt dann an deren Stelle als einziger Schutz die Sterilisation des Rahmes und der Milch übrig. Edelmann.

Roth (Centralbl. f. Bact. 1895, S. 376) hatte in 20 Proben von Marktbutter zweimal Tuberkelbacillen gefunden; unter C. Fraenkel's Leitung unterzog Schuchardt (25) diese Angabe einer Nachprüfung. Bei Meerschweinchen wurden 42 Butterproben intraperitoneal eingeimpft, aber von 28 so behandelten Thieren starb nur eines an Tuberculose. Auch in diesem einen Falle ist die Tuberculose wahrscheinlich nicht Folge der Butterinjection, denn es fanden sich bei dem Versuchsthier tuberculöse Veränderungen lediglich in der Lunge, während gerade die Organe der Bauchhöhle frei von Tuberculose waren. Man darf wohl annehmen, dass das Tuberkelvirus von einer anderen Seite aus seinen Eingang genommen hatte. Das Ergebniss der Versuche von Sch. ist überhaupt günstiger ausgefallen als das anderer Forscher. Edelmann.

Obermüller (19) untersuchte 14 vom Markte bezogene Butterproben, welche sich sämmtlich als mit virulenten Tuberkelbacillen inficirt erwiesen. Denn bei allen mit der Butter intraperitoneal injicirten Meerschweinchen waren Fälle von Tuberculose zu verzeichnen. Zahlreiche Ausstich- und Schnittpräparate von Knoten im Mesenterium, im grossen Netz, der Milz, Leber und Lunge liefern die sicheren Beweise für eine hochgradige Tuberculose bei den mit der bezogenen Marktbutter injicirten Meerschweinchen.

Die Untersuchungsergebnisse Obermüller's bestätigen also nicht nur die oben erwähnten Groening's, sondern geben ein noch trüberes Bild von dem Gehalt der Butter an Tuberkelbacillen. Während bei Groening's Versuchen von 17 Butterproben nur 8 Tuberculose erzeugt hatten, waren die 14 Butterproben Obermüller's ohne Ausnahme mit virulenten Tuberkelbacillen inficirt.

Im völligen Widerspruch zu diesen beiden Forschern steht jedoch die Arbeit von Lydia Rabinowitsch (29), welche in ausführlicher Form demnächst in der Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten veröffentlicht werden soll. Das Ergebniss der Untersuchungen von Rabinowitsch ist Folgendes:

1. In sämmtlichen untersuchten 80 Butterproben, die aus verschiedenen Butterhandlungen, Markthallen etc. bezogen waren, fanden sich nicht ein einziges Mal Tuberkelbacillen, die durch Züchtung und pathologisches Verhalten im Thierexperimente als echte Tuberkelbacillen angesprochen werden konnten.

2. Dagegen riefen 23 Butterproben = 28,7 pCt. bei Meerschweinchen Veränderungen hervor, die sowohl macroscopisch wie microscopisch das Bild der echten Tuberculose vortäuschen konnten, jedoch bei genauerer Untersuchung sich mit Leichtigkeit von derselben unterschieden. Es handelte sich hierbei um noch nicht beschriebene Bacillen, welche tinctoriell und morphologisch zwar den Tuberkelbacillen sehr nahe stehen, jedoch sowohl culturell, als auch ihren pathologischen Eigenschaften nach bedeutend von dem echten Tuberculoseerreger abweichen. Edelmann.

Blutmengen der Schlachtthiere. Auf dem stadtbremischen Schlachthofe wurden neuerdings zur Ermittelung der voraussichtlichen Rentabilität der in Selbstverwaltung übernommenen Albumin- und Blutdüngerfabrik die Blutmengen bei den verschiedenen Schlachtthieren durch Wägung festgestellt. Hierbei ergab sich nach Schneemann's (24) Mittheilung als durchschnittliches Blutgewicht:

beim Pferd	rund	25,0	kg
„ Rind	„	17,5	„
„ Füllen	„	7,0	„
„ Schwein	„	3,5	„
„ Kalb	„	4,5	„
„ Schaf	„	3,0	„
bei der Ziege	„	3,0	„

Das Durchschnittsschlachtgewicht der geschlachteten Thiere betrug in dem Jahre 1893/94:

bei	1252	Pferden	je	238,6 kg
„	9234	Rindern	„	254 „
„	54	Füllen	„	100 (gesch.)
„	18755	Kälbern	„	60 kg
„	36663	Schweinen	„	77 „
„	13292	Schafen	„	21 „
„	91	Ziegen	„	12,5 „

Alle Thiere, mit Ausnahme der nach israelitischem Ritus geschlachteten, wurden vor der Blutentziehung betäubt; die Zahl der geschächteten Thiere ist aber nur eine geringe. Edelmann.

Schlachtgewicht. Nach Blomfield (1) ergaben die Feststellungen des Schlachtgewichts auf der Fettviehschau in Islington 64,23—74,77 pCt., letzteres bei einem dreijährigen Shorthornrinde. Dieses hohe Schlachtgewicht ist nur übertroffen worden auf der Schau von 1893, wo ein Herefordrind ein solches von 77,53 pCt. lieferte. Pusch.

Lohoff (15) weist auf die Merkmale hin, welche zur **Unterscheidung der Schinken** männlicher von denen weiblicher Schweine, so lange erstere noch nicht weiter zurecht geschnitten sind, benutzt werden können.

Beim männlichen Schweine wird man zuerst nach Theilen des abgeschnittenen Penis suchen müssen. Sind diese nicht zugegen, so ist wenigstens im Sitzbeinausschnitt eine sich knorpelartig anfühlende Stelle vorhanden, welche dem Anheftepunkt der Sitzbeinruthenbänder am Penis entsprechen. Diese Eigenthümlichkeit fehlt beim Sauschinken, welcher dafür einen längeren und weiteren Ausschnitt aufweist, da hier ausser dem After noch die Scham herausgeschnitten wird. Diese Merkmale, besonders das erste, besitzen im Uebrigen auch bei der Feststellung der Geschlechtsherkunft von Rinds-, Kalbs- und Hammelkeulen eine gewisse Bedeutung. Edelmann.

Eine **Altersbestimmung bei Karpfen** soll sich nach folgenden Gesichtspunkten ermöglichen lassen. Man nehme eine Seitenschuppe und reinige sie vorsichtig in Alkohol; dann halte man sie gegen das Tageslicht. Bemerkt man in der Mitte der Schuppe einen glänzend hellen Punkt, so hat man es mit einem einsommerigen Karpfen zu thun. Bei einem zweisommerigen ist der Centralpunkt mit einem Ring umgeben und für jedes weitere Lebensjahr zeigt sich ein Ring mehr. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., VII., S. 244.)

Fleisch-Import Englands. Kühnau (23) berichtet hier über eine Verminderung der Einfuhr von Rindern, Schafen und Schaffleisch im Vergleich zum Jahre 1896. Diese Abnahme sei hauptsächlich auf geringeren Versandt von den Vereinigten Staaten und von Argentinien zurückzuführen. Dagegen sei eine Zunahme der Einfuhr von frischem Schweinefleisch zu constatiren. Unter den einzelnen Einfuhrländern trete namentlich Argentinien mehr und mehr in den Vordergrund. Edelmann.

Schlachtvieh-Versicherung. Nach den Mittheilungen von Hengst (8) wurden an Prämien vereinnahmt für männliche Rinder à 7,50 M. = 94 770 M., für weibliche Rinder à 9,50 M. = 85 832 M., für Schweine à 1 M. = 110394 M. Der Durchschnitt der entschädigten Werthe betrug ohne bezw. mit Spesen für Ochsen 476,77 M. bezw. 500,37 M., für Kalben 290,38 M. bezw. 309,45 M., für Kühe 298,95 M. bezw. 314,32 M., für Bullen 379,82 M. bezw. 394,88 M., für Schweine 84,42 M. bezw. 89,34 M. — Unter Anrechnung der Durchschnittserlöse mussten demnach im Durchschnitt an Verlusten von der Versicherung gedeckt werden bei beschlagnahmten Ochsen 316,59 M., bei Kalben 175,63 M., bei Kühen 186,91 M., bei Bullen 269,68 M., bei Schweinen 53,40 M. Edelmann.

Kühnau (12) will die Schlachtviehversicherung gegenüber der allg. Viehversicherung als einen durchaus wohlberechtigten, selbständigen Zweig betrachtet wissen, indem dieselbe nur eine Versicherung für eine kurze, bestimmte Frist sei. Dadurch werde aber schon eine Hauptschwierigkeit aller Versicherungen, nämlich die Controlle des versicherten Thieres wesentlich behoben. Es sei deshalb viel richtiger, die Schlachtviehversicherungen allmälig von den allg. Viehversicherungen abzutrennen und dieselben namentlich an grossen Viehumsatzplätzen auf der Basis des Genossenschaftssystems aufzubauen. Die Versicherungsprämien würden dann mit Rücksicht auf die relativ geringeren Verwaltungskosten, besonders bei ehrenamtlich wahrgenommener Verwaltung, weit mässiger ausfallen. Verfasser weist hierbei auf die Bedingungen der neuerdings ins Leben getretenen Genossenschaft hin, welche von einer Anzahl von Hamburg-Altonaer-Viehcommissionären begründet worden ist. Um Streitigkeiten zwischen Versicherungsgeber und Versicherungsnehmer hintanzuhalten, sei es indessen nothwendig, den Entschädigungswerth genau festzusetzen, die Identität des Versicherungsobjectes sicher zu stellen und die zur Beschlagnahme Anlass gebenden Krankheiten in Betracht zu ziehen. In letzterer Beziehung müsste sich die Versicherung auf alle die Krankheiten ausdehnen, welche schon vor dem Kauf bestanden und ohne nachweisbares Verschulden seitens des Verkäufers und Käufers in dem Schlachtstück zum Ausbruch gekommen ist. Edelmann.

Gerichtsentscheidungen. Der Verkauf eines an sich nicht gesundheitsschädlichen Fleisches eines im kranken Zustande geschlachteten Thieres unter Nichtverschweigung dieses Umstandes ist nicht strafbar. Reichsgerichtsentscheidung vom 5. Februar 1895. (Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. VI. Bd. 1. Heft. S. 14.)

Ein Fleischer hatte nach den Mittheilungen Hartenstein's (7) eine abgemagerte Kuh zum Preise von 35 Mark gekauft und deren Fleisch zur Wurstfabrikation vor der thierärztlichen Begutachtung des Thieres an einen anderen Fleischer wieder verkauft. Die Kuh wurde wegen Septicämie im Anschluss an phlegmonöse Metritis verworfen. Der in den Anklagezustand versetzte Fleischer wurde freigesprochen, da ihm nicht nachzuweisen war, dass er bereits zur Zeit des Verkaufes wusste, dass eine Gebärmutterenzündung vorlag. Edelmann.

Unter welcher Voraussetzung macht die Kenntniss des Käufers von der verdorbenen Beschaffenheit des Nahrungsmittels den Verkäufer straffrei?

Aus den Gründen: Das freisprechende Urtheil gründet sich auf die Feststellung, dass die Käuferin des vom vernommenen Sachverständigen für verdorben erklärten Fleisches die Beschaffenheit des Fleisches gekannt habe, also von einer vom Angeklagten in ihr hervorgerufenen Täuschung nicht die Rede sein könne, auch wenn er über jene Beschaffenheit keine Mittheilung gemacht hat. Dies ist nur dann richtig, wenn der Verkäufer, der Angeklagte, wusste, dass die Käuferin von der Beschaffenheit des Fleisches unterrichtet war. Denn dann wäre der ausdrückliche Hinweis auf den Mangel eine werthlose Formalität gewesen, die weder auf das Wissen noch auf den Willen der Käuferin von Einfluss sein konnte. Das Nahrungsmittelgesetz geht in § 10 davon aus, dass durch das Verhalten des Thäters Täuschungen über die Beschaffenheit des Nahrungs-

oder Genussmittels entweder beabsichtigt (§ 10 Ziffer 1) oder ermöglicht werden (§ 10 Ziffer 2). Beides ist bei wechselseitig kundgegebenem Einverständnisse über die Qualität der Waare zwischen Käufer und Verkäufer ausgeschlossen und insoweit wäre die Revision unbegründet. Anders, wenn der Angeklagte nicht wusste, dass die Käuferin das Fleisch als verdorben erkannt habe. Dann musste er mit der Möglichkeit rechnen, dass sie solche Kenntniss nicht habe, und sein Schweigen liess die Möglichkeit der Täuschung offen. Der Verkauf erfolgte dann unter der Ausbeutung dieser Möglichkeit; das Schweigen wurde zum Verschweigen. Ob sodann die Käuferin wirklich getäuscht war oder nicht, ist nach dem klaren Wortlaut des Gesetzes zur Strafbarkeit nicht erforderlich. Urtheil des Reichsgerichts, I. Strafsenat, vom 29. September 1894. (Deutsche th. Wochschr. S. 141. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 99.)

Verkauf von Fleisch an Schlächter oder Wiederverkäufer ist auch ein Inverkehrbringen im Sinne von § 12 des Gesetzes vom 14. 5. 79. Reichsgerichtsentscheidung. (Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VI. Bd. S. 157.)

Feilhalten und Versuch des Feilhaltens. Entscheidung d. Reichsgerichts. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VI. Bd. S. 54.)

Mehlzusatz zu Cervelatwurst ist als Verfälschung strafbar. Reichsgerichtsentscheidung v. 3. December 1894. (Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VI. Bd. S. 157.)

Mehlzusatz zu Würsten betreffend. Entsch. des Grossherzogl. Hessischen Landgerichts zu Giessen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VI. Bd. S. 54.)

Zusatz von Mehl zu Pferdefleischwürsten ist nicht strafbar nach einem Urtheil des K. Amtsgerichtes München. Dem Käufer ist der Mehlzusatz gleichgültig und ausserdem ist das Mehl theurer als das Pferdefleisch.

Reichsgerichtsentscheidung, faules Fleisch betreffend.

Ein Fleischer hatte Fleisch verkauft, das an der Oberfläche faul und deshalb geeignet war, die menschliche Gesundheit zu schädigen, falls es nicht vor der Zubereitung einer gründlichen Reinigung unterzogen wurde. Die Vorinstanzen erklärten den Angeklagten einer Uebertretung des Nahrungsmittelgesetzes für nicht schuldig auf Grund der Annahme, die Käufer würden jene Reinigung vorgenommen haben. Diese Entscheidung erklärt das Reichsgericht nach Mittheilung der „Deutsch. Jur.-Ztg.“ für rechtswidrig, weil derjenige Zustand eines Nahrungsmittels maassgebend sei, in welchem es zum Verkauf gekommen. Könnten Maassregeln getroffen werden, den gesundheitsgefährlichen Zustand zu beseitigen, so müsse diese der Verkäufer selbst vornehmen. Denn durch den Verkauf vollende er die mit Strafe bedrohte That. (Deutsche Thierärztl. Wchschr. S. 452.)

Wegen Feilhaltens fauliger Wurst verurtheilte die 2. Strafkammer des Landgerichts Breslau einen Schlächter zu 1 Monat Gefängniss.

Der Verkauf von tuberculösem Rindfleisch seitens eines Fleischers wurde in Gleiwitz mit 2 Monaten, in Liegnitz mit 3 Monaten Gefängniss bestraft. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 20.)

Wegen Verarbeitung von Schweine-Uteri zu Wurst ist ein Schlächter in Kalk vom Schöffengericht zu Köln zu 100 M. Geldstrafe verurtheilt worden. Edelmann.

Namen-Register.

A.

Abbott, A. C., 3.
Abel, R., 3.
Ablaire 3.
Abrahams 147.
Achard 190.
Adams, W., 9.
Albrecht 3, 30, 106, 107, 118, 119, 120, 126, 127, 129, 132, 148, 152, 155, 158.
Alcalai 81.
Alekan, A., 6.
Allara 62, 66.
D'Alleux 63, 150, 151.
Almy 114, 116, 143, 147.
Amichau 129.
Amthor 219, 223.
Anacker 31, 32, 128.
Andersen 3, 119, 123, 152.
Andreasch, R., 7.
Angerstein 101, 105.
Aola, O., 229.
Appenrodt 150.
Archambaud 36.
Arenander, E. O., 3.
Arloing 170, 172.
Arndt 11, 53, 54, 200, 201.
Arnold 232.
Arnous Brusasco 3, 4.
Artault de Vevey, St., 189, 193, 194.
Aruch, E., 3.
Ascher 62, 67.
Aschoff, L., 6.
Aubry 148.
Auclair 189, 194.
Augst 200, 202.
Averous, A., 129.

B.

Baade, F., 3.
Babeau, J., 79, 92.
Backhaus 123, 125.
Badaloni, N., 3.
Bächstädt 83, 92, 101, 104.
Baguzzi 114, 117.
Bahn 223.
Baillet 222.
Balacey, H., 6.
Baldoni 83, 87.
Balint 170, 171.
Baltz 79, 83, 85, 101.
Balzan 199.
Bamberger, H., 3.
Banerjei, N., 3.
Bang, B., 73, 81, 148.
Bannister 229.
Baranski 3.
Barbe 150, 151.
Barbier 101, 102.
Bardeleben, K. v., 12.
Barella 189, 192.
Barnick 136.
Barpi, U., 3.
Bartels 111, 113, 114, 118, 119, 143, 176.
Bartke 6, 78, 143.
Bartolucci 183, 187.
Barton, F., 3.
Bass 152, 159, 161.
Battistini 30.
Bauer, K., 7.
Baum 2, 5, 8, 159, 160, 162.
Baumgärtel 38.
Baumgarten, P. v., 3, 7.
Bax 79, 80.
Baxter 119.
Bayer, J., 3, 6.
Becciani, G., 3.
Bech, B. J., 106.
Becker, E., 3.
Beckhard 164.
Bédel 114, 116, 119, 150.
Beegstrand, A., 4.
Beel 2.
Behla 4, 81, 82.
Behmer, R., 4.
Behrens 48, 83, 94, 136.
Beier 143, 145.
Beisswänger, H., 7.
Bemlinger 219, 228.
Benda, C., 6.
Benedictis 81, 82, 143, 146.
Bengal 4.
Benjamin 83, 184.
Berg, O. C., 4, 152.
Bergh, R., 4.
Bermbach 58, 183.
Bernabei 4, 183, 186.
Bernard 34.
Bernegau, L., 4.
Bernheim, J., 6.
v. Bernsdorf 57.
Berstl, S., 4, 164.
Bertram 11.
Besson, A., 4.
Beyer, B., 4.
Biallas 54.
Bianchi 31.
Bidard 111, 126, 127.
Bìmes. E., 170, 172.
Birch-Hirschfeld, F., 4.
Biró 62, 66.
Bissauge 98, 99.
Blanc 79, 80, 106. 118. 119.
Blanchard 92.
Blin, J., 83, 88.
Blomfield 231, 234.
Blumentritt 148, 149.
Bodenmüller 152.
Bodin 143, 147.
Böhm 150, 152.
Böhme, G., 10.
Boettger, O., 4.
Bolz 143, 146.
Bongartz 106, 107.
Bongert 170.
Bonnet, R., 6, 7.
Borchardt 150, 151.
Bordet 22.
Borgert 200.
Borggreve, B., 4.
Born 10, 30, 31, 36, 39, 45, 46, 51, 99, 114, 117, 118, 119, 128, 129, 131.
Borowsky 59, 62.
Borst, M., 4.
Boschetti, F., 4.
Bossi 143, 145.
Bouchet 110, 111.
Bourgelot 101, 102.
Bournay, J., 126, 127.
Bovet, E., 114.
Boyd, A., 114.
Boysen, C., 4, 181, 182, 183, 189.
Bradley 152, 165.
Braem, F., 13.
Brand 59.
Brandes, G., 4, 189, 198.
Brass, A., 4, 68, 70, 189, 193.
Brauer, F., 4.
Braun 136.
Braun, G., 189.
Braun, M., 4.
Braus, H., 4.
Brédo 110, 134.
Bredow 25.
Bremer 219, 224.
Breuer, A., 106, 109, 165, 168.
Brieger 219, 228.
Bringard 136, 139.
Brisavoine 183, 1888.
Bröger 75.
Broholm 119, 152.
Bronn's, H. G., 4.
Brose 114, 117.
Brotzu 25, 26.
Brouardel 36, 37.
Brown, C., 4.
Brücher 118.
de Bruin 3, 7.
Bruland 75.
Bruns 134, 152.
Brusasco, L., 3, 4.
Bucher 25, 37, 60, 62, 73.
Buchner, E., 4, 59.
Bürchner, H., 3.
Büttner 136.
Bützler 165, 166.
Bugarszky 170.
Buhl 129, 132, 136, 171.
Bujard 219, 223.
Bungartz, J., 4.
Buosanti 143, 146.
Burcker 228.
Burke 75, 78, 83, 88.
Bury 114, 116.
Busse, O., 4.
Bussenius 37, 41, 42.
Buti 106, 108.

C.

Cadéac 4, 43, 70, 75, 81, 82, 83, 85, 106, 114, 152, 156, 157.
Cadiot, P., 3, 6, 92, 94, 96, 118, 189, 194.
Caffaratti, P., 4.
Cagny 4, 98, 106, 109, 126, 176, 178.
Camillo 89, 91, 97.
Cantini 110, 111.
Carlier, E. W., 170.
Carnoy, J. B., 5.
Caron 99, 100.
Carougeau 16, 101, 114, 115, 118.

Caspar 37, 62, 65, 68, 69, 75, 76, 152.
Casparini 143, 147.
Cavallari 98, 99, 129, 134.
Charrin 16.
Chauveau 129.
Chauvrat 83, 85.
Chazaren, E., 5.
Choquet 5.
Chun, C., 4, 6, 13.
Ciboulsky 170.
Clement 5.
Cocu 110, 111.
Cohn 5.
Cohnstein 170.
Colasanti, G., 12.
Colberg 208, 229, 230.
Colemann, C., 99.
Collin, A., 5, 92, 93.
Comeny 31, 33.
Conn, H. W., 5.
Conte 75, 78, 181.
Cooke, H. C., 5.
Cornevin 165, 174, 175, 176, 180.
Cotton, F. J., 5.
Cousin, Ch., 5, 180.
Crevat 5.
Cunningham 129.

D.

Dafert 183.
Dahlström, H., 5, 43, 62.
Dalziel, H., 5.
Dammann 114, 117, 123, 125, 205.
Danilewsky 190, 195.
Danmark 5.
Le Dantec, F., 8.
Danysz 22.
Dauthuille 126, 127.
David, A., 176.
Davis, R. W., 101, 143.
Debski, B., 12.
Dechambre 176.
Déchery 152.
Declaude 152, 159.
Decroix 159, 161.
Deghilage 101, 105.
Deiker, C. F., 9.
Deiters 207.
Delage, J., 5.
Deleidi 43, 94, 96.
Delépine 123, 125.
Delmer 83, 86, 136, 140, 148.
Delpérier 136, 139.
Deneke 123.
Denys, J., 5.
Deroger 101, 102.
von Derwis 136.
Desaintmartin 126.
Desoubry 83, 86.
Dewar 53, 165, 200.
Dexler 83, 88, 89, 91, 165, 167.
Diamare 197.
Diaptroptoff 36.
Dieckerhoff, W., 5, 68, 70, 107, 109, 152, 157, 181.
Diem 75.
Dieudonné, A., 5, 68, 75.
Dinkler 123.
Dischereit 181, 183, 187.
Disselhorst, R., 5, 165, 168.
Ditz 31.
Dix 150.
Dmochowsky 183, 187.
Dobroklonski 43.
Mc. Donald 126, 127.
Dörflinger, K., 114.
Döring 136.
Dörrwächter 59, 61.
Dor 57, 58.
Doroschenko 83, 86.
Dotter 123.
Doyen, E., 5.
Dragendorff, G., 5.
Drechsel 201.
Drechsler 5, 200, 231, 232.
Driessen 2.
Drouet 97.
Drouin 106.
Duclaux, E., 5.
Ducor, P., 5.
von Düring-Rottensdorff 5.
Duflocq, P., 5.
Dumand 89.
Dunbar 231.
Duncker 205.
Dupas 107, 108, 129.
Dupont 79, 80.
Durand 101.
Duschanek 101, 105, 118, 164.
Duval 31, 34.

E.

Eber, A., 2, 25, 43, 47, 97, 98, 150, 151, 183, 219, 221, 222.
Eber, W., 5, 114, 116, 159, 181, 182.
Eberlein 99, 100, 129, 131, 183, 188.
Ebingen 35.
Eckart 101.
Ecker, A., 5.
Eckmeyer 159, 163.
Eckstein 5.
Eckvall 150.
Edelmann 2, 37, 41, 43, 45, 60, 62, 200, 202, 208, 217, 229.
Ehlers 98, 99, 128, 150, 151, 159, 161.
Ehrhardt 128, 203.
Eichbaum 11.
Eichenberger, A., 5, 12.
Eijkan 5.
Eijkmann 190, 199.
Eimer, C. H. Th., 8.
Eisenblätter 73.
Ellenberger 2, 5, 8, 170, 183.
Ellerbrock 176, 179.
Elvire 128.
Emery, C., 5.
Engel 101.
Englesson, P., 6, 75, 76.
Eppinger 143, 145.
van Ermengem 219, 226.
Eschweiler, R., 6.
Esmieu 99, 100.
Everitt, N., 6.
Evers, R., 6.
Ewart, J. C., 6.
Exner, A., 6.

F.

Fadyan 32, 94, 99, 100, 148.
Faelli, F., 6.
Fairchild, D. G., 12.
Falk 150, 203, 204.
Fambach 84, 136.
Farnsteiner 231.
Faucon 203.
Feger 119, 120, 134.
Fehsenmeier 136.
Feist 37, 41.
Feltz 36.
Fentzling 38, 39.
Fickert, C., 6.
Fiorentini, A., 25, 190, 203, 231.
Fischer, A., 6, 83, 99, 100.
Fischoeder, F., 6.
Flahault 83, 87, 119, 128, 184.
Fleischmann, A., 6.
Flügge, K., 10.
Förster, P., 6.
Forestier 31, 34.
Forregiani 112, 114, 184, 186.
Fortuna 38, 39.
Foth 16, 203.
Foulerton 31. 75, 77.
Fraenkel, C., 233.
Francesco 68, 70, 118, 119.
Franck 128.
Freemann 231.
Frenzel, J., 6, 7.
Fresenius 219.
Freytag 31, 68, 84, 129, 174, 219, 226.
Frick 43, 79, 83, 89, 91, 114, 116, 129, 134, 152, 156, 158.
Friedmann 63, 66.
Friez 129.
Friis 54, 56, 123, 203.
Fritsch, C., 12.
Fröhner 2, 3, 6, 10, 38, 57, 58, 68, 70, 75, 79, 80, 83, 87, 89, 92, 99, 100, 107, 118, 129, 130, 132, 134, 136, 140, 141, 143, 145, 150, 152, 155, 156, 158, 159, 162, 181, 182, 184, 208.
Fromaget 9, 171, 172.
Fromme 6.
Fromonot 92.
Frothingham 43, 52.
Fubini, S., 12.
Fuchs 66, 94, 95, 170, 208.
Fuchs, A., 63.
von Fürth 219.
Fuhrmann, O., 190.
Fuhrmann 197.
Furlan 31, 33.

G.

Gärtner 152, 158.
Gallé, P., 73, 75, 94, 96.
Gallez fils 190, 193.
Galli-Valerio, B., 6, 184, 186, 190, 198.
Galtier, V., 6, 181.
Ganter 59.
Garnio 53, 54.
Garth 118.
Gascogne 107.
Gasne 31, 34.
Gassebner, H., 6.
Gaupp, E., 5.
Gautier 3, 54.
Gautier, D., 12.
Gavard 114.
Gebauer 25.
Gebbels 159.
Geiger 57.
Geiss 136, 141.
Gendens 92, 94.
Genin 74.
Genin, Chr.. 73.
Georges 38, 39, 217, 218.
Germani 101, 103.
Gervais 101, 103.
Giesen 110.
Gieske 220.
Gilbert 189, 194.
Gilson, G., 5.
Giovannoli 184, 186.
Giuseppe 111, 113.
Glage 203, 205.
Gmeiner 58, 59, 152, 155.
Gmelin 70, 73, 107, 108.
Gobbels 119, 120, 160.
Gobbels-Copette, L. P., 6.
Göring 184.
Götz 43, 48.
Goldbeck 79, 107, 109, 165, 184, 231.
Goldberg 35, 36.
Goltz 38, 40, 200, 201, 208, 217, 218, 219, 220.
Gomy 81.
Gordsialkowsky 25, 26, 60, 61.
Gosio 75, 76.
Gotteswinter 38, 39.
Graa 152.
Gräss 148.
Graham 218.
Grams 129, 134.
Grandeau, L., 6.
Grangé 83, 88.
Gray 114.
Green 63.
Greve, E., 13.
Griglio 25, 26.
Gröning 231, 233.
Gross, H., 6.
Grosz 63, 66, 101.
Grossbauer 136, 138.
Grossmann 92.
Gruber 170, 173.
Grünau 101, 105.
Grützner, P., 10.
Gryzanowski, E., 6.
Guareschi, J., 6.
Gube 79.
Gückel 150, 181.
Günther 219, 225.
Günther, K., 6.
Guérin 184.
Guillebeau 2, 129, 184, 186.
Guillemot 31, 34.
Guittard, F., 6, 43, 46, 101, 102, 184, 188.
Gundelach 203, 204.
Gurlt, E., 8.

Gutzeit 101, 102.
Guyon 176.

H.

Haas 111.
Haase 70, 71, 83.
Haecker 125.
Hacker 123.
Haepe, W., 170.
Hafner 43.
Haffner 48.
Hagemann 174, 184.
Hajnal 63, 66.
Hamoir 99, 100, 119, 121.
Handschuch 119.
Hanozet 43.
Hansen 101.
Hansen, L. P., 99.
Harm 128.
Harper, R. A., 12.
Harris 184.
Hartenstein 38, 84, 111, 184, 200, 202, 231, 234.
Hartert, E., 12.
Hartmann 84, 85, 229, 230.
Hartwig 218.
Hassall, A., 7, 189.
Hassal 190, 199, 231.
Hasterlik 224.
Haswell, W. A., 9.
Haubold 38, 53, 73, 79, 84, 184.
Hausburg 208.
Havelock 173.
Havelock, F. K., 171.
Hayes, M. H., 7, 184.
Heape 172.
Hecker 38, 40.
Heffter 16.
Heichlinger 31.
Heilig 118, 150.
Heine 57.
Helfer 25.
Hell 6, 136, 140.
Heller, K. M., 7.
Heller, R., 7.
Hendrickx 152, 157, 174.
Hengst 60, 203, 208, 217, 231.
Henle 7.
Henninger 110, 208, 219, 228, 229.
Hénocque, A., 7.
Hentschel 200, 201, 203, 204.
Herbant 174, 175.
Hering 7.
Hermann, L., 7.
Hérouard, E., 5.
Hertwig 217.
Hertwig, O., 10.
Herzfeld 223.
Hess 129.
Hess, E., 107.
Hesse, R., 3, 7.
Heu 101.
Heurgren 43.
v. Heyden, L., 7.
Heyke 84, 85, 184.
Heymons, R., 7.
Hinrichsin 43, 49, 79, 118.
Hirsemann 62, 67, 159.
Hobday 98, 101, 152, 184.
Hochstein 68.
Hock 208.
Hodder 126.
Höfker 123, 124.
Hoefnagel 152, 158.
Högyes, A., 13.
Höhne 38, 41, 59, 61, 62, 70, 71, 181, 182.
Hofer 184.
Hoffmann 94, 111, 113, 136, 152, 157, 159, 162, 171.
Hoffmann, L., 7, 9, 92, 107,
Hofmann 7.
Hohmann 101.
Höijer, A., 111, 113.
Holdefleiss 174, 176, 179, 180.
Honecker 148.
Hoogkamer, L., 35, 36.
Horne, H., 7.
Houscher 136.
Housman, W., 7.
Hoyberg 89, 91.
Hucho 123, 124.
Hummel 10.
Husemann 219.
Huss, G., 3, 7.
Hutcheon 196, 197.
Huth 92, 93, 136, 138.
Huth, E., 11.
Hutyra 2, 25, 26, 30, 57, 58, 60, 63, 71, 104.
Hutyra, F., 7, 31, 70, 101.

J.

Heugren, P., 7.
Imminger 137, 140.
Jacobi, A., 190, 197.
Jacobi, O., 7.
Jacotin 119, 120.
Jacoulet 92, 93, 152, 155.
Jacques 119, 120.
Jacquot 75, 94, 96.
Jäkh 43.
Jakimow 36, 37.
Jalabert 79.
Janson 75, 77, 81, 82, 171, 173, 190, 195, 200.
Jensen 2, 53, 54, 56, 184, 203.
Jess 184.
Jörss 174, 175.
Joest 184.
John 35.
Johne 2, 4, 43, 56, 75, 77, 152, 159, 165, 166, 184.
Johow 119, 148, 149.
Jolles 231.
Joly 92, 93, 129, 132, 143, 147, 165, 169.
de Jong 208.
Jouanin 181.
Jouquain 126, 127.
Juel, H. O., 12.
Jungers 38, 39.
Junghanns 9.
Junginger 8, 184, 186.

K.

Kabitz 184.
Kaensche 219, 225.
Kaestner 8.
Käsewurm 176.
Kättner 36.
Kaiser 38, 41, 128.
Kalbacher, M., 8.
Kaldenegger, F., 10.
Katzke 107.
Keibel, F., 8.
Keibel, P., 8.
Kellgren 143.
Kellgren, G., 119, 120.
Kempner 219, 227, 228.
Kerkhoven, E. A., 176, 178.
Kern 25, 26, 191.
Kern, F., 190.
Kern, H., 8.
Kettritz 150.
Kickhäfer 184, 203, 204.
Kionka 219, 222.
Kirnbauer 89.
Kiss von Zilah 184.
Kitt 16, 30, 31, 33, 34, 53, 73, 75.
Kjerrulf 200.
Kjerrulf, H., 8.
Klaphake 200, 201.
Klee, R., 189, 193, 198, 199.
Klein 17.
Klein, E., 16.
Kleinschmidt 208, 229, 230.
Klemm 123, 124.
Klepp 43.
Klopmeyer 60, 61.
Knaflitsch 89, 90.
Knauer 176, 178.
Knese 98.
Knispel, O., 8.
Knödler 68.
Knoll 107, 109, 152, 157.
Knudsen 68, 92, 98.
Knudsen, J. V., 101, 114, 126.
Kobelt, W., 8.
Koch 22, 38, 53, 229, 231.
Koch, A., 8, 12.
Koch, R., 8, 22.
Kochs 8,
Kögel 148.
Köhler 8, 12.
Koelliker, A., 8, 11.
Koenig 3, 6, 60, 159, 184, 187.
von Koenig 3.
Körner 60.
Köster, H., 8.
Kösters 137.
Kohlbrugge I. 8.
Kohlhepp, C., 8.
Kohlhepp. P., 8.
Kohlmeyer, O., 6.
Kohlschmidt 176, 180.
Kohlstock 22.
Kohlway, H., 8.
Kolbe, H., 5.
Kolle 22, 23, 101.
Koninsky 38, 39, 63, 67.
Kopsch 8.
von Korany, F., 13.
Koschel 94.
Koslow 101, 105.
Kossa 159, 161.
Kossorotow 101, 102, 143, 145.
Kowalewski 190, 197, 198,
Krabbe 83, 219.
Krabbe, H., 3, 8, 81.
Kraiouchkine 36.
Kramer 200.
Kramer, P., 13.
Kramer, R., 190.
Krantz 57.
Kraus 75, 76.
Krause 174, 175.
Kreidl, A., 8.
Kreiss, G., 7.
Kretschmer, R., 9.
Kristnamangar, A., 8.
Krolikowsky 152, 159.
Krüger 219, 225.
Kruschinsky 101, 105.
Kühn, J., 3, 8.
Kühnau 43, 49, 53, 54, 63, 79, 81, 181, 182, 184, 200, 201, 219, 226, 229, 231, 234.
Kükenthal, W., 5, 8.
Künnemann 182, 183.
Küster 84, 89.
Kuhn 101, 103. 137, 139.
Kunert 150, 151.
Kuntz 110.
Kunz 107.
Kunze 38, 62, 84, 159, 161.
Kutzky 107, 109.
Kyll 222.

L.

Labat 92, 93, 152, 155.
Labo 182.
Lacaze 43, 51.
Längrich 208.
Lagneau 183, 188.
Lamoureux 150, 151.
de Lange 200.
Lankow 203, 204.
Lanzillotti 143, 146.
Lanzilotti-Buonsanti, N., 8, 118, 119, 165, 182.
Lapicque, L., 8.
Larcher 194.
Larsen 151.
Lasartesse 143, 145.
Lasson 81.
Laur, E., 8.
Lavalard 184.
Leblanc 35, 36, 79, 80, 84 89, 119, 120, 126, 143, 184.
Leche, W., 4.
Leclainche 43, 45, 58, 59, 94, 96, 203.
Lehmann, K. B., 8.
Lehmann, A., 8.
Lehne 81.
Lehner 84.
Lehnert 25, 36, 184.
Leibenger 111.
Leistikow 217, 218.
Lellmann 75, 84, 108, 128, 129, 152, 158, 161.
Lemke 43.
Lemoine 107, 108.
Lemoyne, P., 8.
Lenkei 63, 68.
Lenz, V., 13, 171.
Leray 190, 193.
Lesage, L., 8.

Lesbre 111, 134, 137, 138, 165.
Lesbre, C., 101,
Lesbre, F. X., 8.
Lesse 159.
Leuckardt, R., 4, 6, 13.
Leutemann, H., 8.
Levy, E., 8, 152.
Lewin 143.
Licciardelli, G., 8.
Lickfett 8.
Liebermann 231.
Liebreich, O., 6.
Liénaux 84, 86, 89, 101, 105, 106.
Lier 25.
Lignières 54, 57, 94, 95, 137, 141, 195.
Lindemann 110.
Lindqvist 35, 58.
Linton, E., 9.
Lippus 38.
Littmann 79, 80.
Lobassoff 171.
Lodoli 94, 96.
Löfmann 126.
Lövy 105.
Lövy, S., 101.
Lohoff 203, 207, 231, 234.
Lohse 137.
Lohsee 137, 139.
Long, R., 9.
Longard 222.
Lorenz 9, 60, 61, 62, 71, 102.
Loriot 152.
Lothes 38, 41, 176, 180.
Lothian 129.
Loubet 79.
Lowe, C., 9.
Loweg 126, 127, 152.
Lubarsch, O., 6.
Lucet 81, 82, 94, 95, 97, 152, 159, 163, 191.
Lucet, A., 9, 190.
Ludwig 219.
Lüpke 57.
Lund 150, 151.
Lundgren, I., 3.
Lungwitz 2, 9, 44, 51, 52, 53, 79, 80, 81, 83, 84, 98, 126, 127, 137, 139, 143, 144, 164.
Lungwitz, M., 148, 152.
Lutz 203, 204.
Lydekker, K. 9.
Lydtin 9.

M.

Maar 200.
Maassen 221.
Mac Callum 195, 196.
Macgillivray 152.
Mackel 75, 78.
Madsen, H., 101, 102.
Märker 174, 175, 176.
Magnin 83, 88, 101, 129.
Malenchini 190, 192.
Malinowsky 84, 86.
Malkmus 63, 65, 68, 92, 111, 182, 184, 186, 229.
Maly, R., 7.
Malzew, M., 152, 155, 157,
Mamadyschsky 128, 129.
de Man 231.
Mann 87.
Mann, H. T. W., 84.
Marchi, E., 9.
Marcussen Höyberg, H., 89, 91.
Marek 30, 31, 63, 66.
Marder 143, 146, 150, 153, 159, 161.
Marinesco 227.
Mark 119.
Marks, K., 9, 58, 184.
Marranti 81, 83.
Marshall, W., 9.
Marston 107.
Martel 190.
Martens, E. von, 5.
Martin 129, 143, 171, 173, 208.
Masselin 171, 172, 208.
Massonc 44, 45.
Massot 98, 99.
Mater, G. van, 9.
Mathis, A., 76, 79, 80, 98, 101, 105, 114, 118, 119, 120, 121, 126, 127, 195.
Matthias 153, 159.
Maxtee, J., 9.
Mayer, P., 8.
Mayhew, E., 9.
Mayr 16, 38, 39.
Mazzanti 81, 82.
Mazzini 44, 52, 94, 96.
Meck, A., 76, 171, 173.
Meek, A., 76.
Meghin 196.
Mégnin 36, 37.
Mehnert 8.
Mehrdorf 35, 38, 40, 73.
Meissner 7.
Melchers 203, 204.
Melnikow-Raswedenkow 25, 27.
Melde 164.
Melndorf 94.
Meltzer 134.
Mendelsohn, M., 6.
von Mendel-Steinfels 200.
Merchi 89, 90.
Merck, E., 9.
Merk, Th., 9.
Merkel, F., 6, 7.
Meschkow 112, 113.
Messner 106, 110, 111, 208.
Mettam 153, 164.
Metz 208, 219, 229.
Metzger 70.
Meuleman 176.
Meuveux 143, 184.
Meyer 153, 159, 161, 208.
Meyer, A., 9.
Meyer, P., 9.
Meyerstrass 81, 82.
Michaelsen, W., 9.
Michalik 60.
Michelin 99, 100.
Migula, W., 9.
Minot, C. S., 8.
Miot 31.
Misselwitz 208, 217.
Möbius, K., 5, 31, 38, 39, 44, 52, 53, 73, 84, 98, 107, 137, 203.
Möller 89, 112, 114, 186.
Möller, F. A. C., 200.
Möller, H., 9.
Mölter 184.
Mörkeberg 153.
Moleschott, J., 12.
Moll 137.
Mollereau 71, 73, 92, 99, 101, 112, 113, 129.
Montané 84, 86, 92. 165, 167.
Montfallet 94, 95.
Monti 114, 117.
Moreau 31, 143, 146.
Morel 84, 85.
Morel, A., 9.
Morell 190, 197.
Morey 102.
Morey, A., 101.
Morgan, F. H., 9.
Moritz 84.
Morot 43, 79, 81, 94, 98, 99, 106, 107, 109, 112, 114, 134, 135, 143, 147, 165, 166, 203, 204, 219.
Morot, Ch., 114.
Mossé 164.
Mossmann 165.
Mottier, D. M., 12.
Mouquet 44, 51, 83, 94, 129, 133, 152, 153.
Mousan 44.
Moussu 51, 92, 94, 97, 171, 173.
Mrazek, A., 9.
Mühlheim 128.
Mühlig 190, 197.
Müller 17, 44, 60, 71, 79, 88, 110, 111, 153, 159, 174, 175, 184, 187.
Müller, A., 9.
Müller, Carl, 2, 9.
Müller, Georg, 2, 9, 184.
Müller, K., 9.
Müller, N. J. C., 9.
Münch 68, 129.
Münich 107, 108.
Mützel, G., 9.
Muir, R., 9.
Mulotte 84.
Munk, H., 171.
Murgatroyd 99.
Muro, A. M. 99.
Murray 38, 41.

N.

Nagy 73, 92, 93, 150.
v. Nathusius 171, 176, 177.
Navermann 126, 127.
Nehring, A., 9, 231.
v. Nencki, M., 7, 22, 23, 171.
Neumann 91, 176, 181, 198.
Neumann, G., 89.
Neumann, R., 8, 9.
Nevermann 150.
Newson 68.
Neyraud 92.
Nicolar 8, 9, 171, 172.
Niebel 203, 206.
Niederreuther 60, 129.
Nielsen 56, 92, 94, 95, 129, 137, 148, 149.
Nielsen, H. E., 54.
Niemann 221.
van Niessen 38, 39.
Niedzvietzky, W., 9.
Nikanoroff 16.
Nikolsky 148, 149.
Nils 190.
de Nittis 16.
Nizet 136.
Noack 37, 38, 53, 60, 84, 148.
Nocard 31, 32, 33, 34, 44, 51, 53, 68, 107, 108, 129, 190, 194.
Nörner 176.
Noniewitsch 31, 33.
Nothnagel, H., 13.
Novotny 37, 94, 129, 136.
Nowag 203, 204.
Nunn, J. A., 9.
Nuss 119.
Nussberger 219, 224.
Nutt 119.
Nuttal 190, 199, 204.
Nygaard 153.

O.

Obermüller 231, 233.
Oberschulte 71.
Oceanu 101, 103, 153, 155.
Oehmke 165, 170.
Oetken 123, 124.
Olivi 123.
Oll[illegible] 9.
Opie, [illegible] 195.
Oppe[illegible] 119, 121.
Oppel, A., 5, 9.
Ortolani 53, 54.
Osterhout, W. J. V., 12.
Ostertag 6, 63, 65, 164, 181, 182, 184, 203, 204, 231, 232.
Ott 16, 17, 231, 232.

P.

Padelt 9.
Pader 137, 138.
Pahlandt 199.
Palamidensi 190, 192.
Pansini 194.
Parker 153.
Parker, T. J., 9.
Parker W. R., 13.
Pasetti 171, 173.
Paul 143. 144.
Pauli 73, 143.
Pawlow 171.
Peabody 9.
Pease, H. J., 76, 78.
Pease, H. T., 10.
Pécus 159, 162.
Pedersen 119, 120, 171, 173.
Pedersen, P. A., 126.
Penberthy 54, 96, 119.

Penberthy, J., 84, 89, 94.
Penning 176.
Percheron 10.
Perroncito 63, 65, 81, 83, 196.
Perroncito, E., 10.
Persenaire 25, 29.
Peschke 60, 73.
Peter 114, 176, 178.
Peters 58, 76, 184, 186, 200, 201.
Petersen 123, 124.
Petit 114, 116, 137, 141.
Petri 44, 46, 221.
Peuch 137, 138, 184, 189.
Pfeiffer 114, 117, 129, 130, 137, 141, 183, 188.
Pfeiffer, L., 190.
Pfeiffer, W., 10.
Pflanz 127.
Pianâ, P., 190.
Pichou 184.
Piersig, R., 13.
Piétrement 176.
Pintner, Th., 10.
Pion 137, 141.
Plemper von Balen 31.
Plessa 134.
von Plötz 176, 177.
Plosz, B., 10.
Pocock 10.
Poeppel 112.
Pöschl 107, 108.
Pöschl, K., 97.
Poincaré 228.
Pokrovsky 171, 173.
Polfiorow 22, 25, 184, 187.
Poli, C., 10.
Pollack 219, 227.
Poncet 57, 58.
Ponchet 220, 225.
Ponfick 10.
Popp 219.
Porcher 71, 73, 171, 172, 184.
Porteus 143, 146, 159.
Posadas, A., 10.
Posner, C., 8.
Poten 184, 189.
Pott, E., 10.
Poulsen, M., 134, 135.
Prahveman, R., 176, 178.
Preisz 63.
Preisz, H., 10, 164.
Prethner 38, 98, 99, 165, 168, 203, 206.
Preusse 35, 58, 60, 62, 153.
Preusse, M., 9.
Priester 44.
Prieto 222.
Prietsch 31, 38, 59, 84, 89, 98, 101, 105, 174, 184.
Pröger 84, 159.
Punjab 10.
Pusch 2, 107, 110, 176, 184, 189.
Putschkowsky 165.
v. Puttlitz 44, 47.

Q.

Quévillon 129.
Queyron 159, 163.

R.

Rabe 182, 183.
Rabieux 220.
Rabinowitsch, L., 123, 126, 231, 233.
Rabl, H., 10.
Rackow 101.
Raebiger 220, 225.
Railliet 198.
Ramm 174, 176, 179.
Rasch 176, 179.
Rassmussen 81, 184, 203.
Ratz, St. v., 2, 16, 81, 82, 83, 92, 190, 198.
Reck 68, 70.
Reggianti 112, 114, 184, 186.
Reichenbach 101, 112, 113, 129.
Reichenow, A., 12.
Reid, St. G., 10.
Reighard 8.
Reinhardt 79.
Reinhold 129, 132.
Reinländer 54, 56, 101, 102, 112.
Reissmann 203, 205, 208.
Remy 31.
Renesse, A. v., 10, 190, 193.
Renk 232.
Renner 38, 40, 148, 149.
Rénon, L., 10.
Renzone, R., 10.
Reul 176, 177, 178, 184, 189.
Reuter, M., 10, 76, 78.
Rexilius 55.
Reynolds, S. H,, 10.
Rhijn 84.
Riajew 92, 101, 103, 114, 117.
Ribbert, H., 10.
Richard, L., 10.
Richling 25, 29.
Richter 127.
Rieck 16, 44, 51, 136, 208, 229, 230.
Rieger 63, 66, 136.
Ries 98, 99, 100.
van Riet, L., 176, 178.
Rindfleisch 190.
Ritchie, J., 9.
Ritter 129, 131, 190, 192.
Rivière 94.
Robeis 35, 36.
Robinson, L., 10.
Rochard 101.
Rochert 193.
Rodewald 159, 163.
Röber 38.
Röbert 44, 62, 94, 97, 101, 119.
Röckl 17.
Röder 36, 38, 53, 57, 60, 68, 84, 101, 118, 119, 130, 131, 134, 135, 137, 152, 153, 156, 159, 161, 164, 184.
Römer 143.
Römer, B., 10.
Rönnholm 84.
Roger 189, 194.
Rohr 92, 203, 204.
Rolfes 120.
Rolfes, A., 119.
Roller, C., 10.
Ronneberger 203, 207.
Rost 38, 226.
Rost-Haddrup, B., 10.
Roth 233.
Rothier, F., 5.
Roussel, G., 5.
Roux, W., 10.
Roy 84, 94, 130, 134, 143, 144.
Rubeli 165, 169.
Rubner 221.
Rudovsky 53.
Rumpel 203, 207.
Ruser 208.

S.

Sacco 101, 102.
Sahner 229.
Sakkharoff, N., 190, 195.
Salchow 60, 61.
Salkowski 220.
Salmon, E., 11.
Salvignol 148.
Samiewsky 94, 97.
Sanfelice 44, 45, 195.
Sanson, A., 5, 11.
Sauer 39.
Savigné, A., 84.
Scagliosi, G., 190, 197.
Schade 112.
Schaffer 165, 171.
Schafnicky 60, 94, 96.
Schalk 148.
Schaller 38, 53, 84, 130, 208.
Schaper 8.
Scheidemann 176.
Scheller von Erkheim 176, 178.
Schenk, F., 11.
Schenk, S. L., 11.
Schiel 200, 201, 231.
Schiemer 150.
Schilling 208.
Schindler 92.
Schindler, H., 11.
Schlegel 60, 61, 63, 65, 130, 133.
Schlossleitner 30.
Schmaltz 11, 60, 165, 169, 181, 184, 186.
Schmaltz, R., 11.
Schmeil, O., 11, 13.
Schmey 153.
Schmid 68.
Schmidt 25, 29, 44, 51, 57, 92, 94, 101, 107, 108, 118, 128, 130, 136, 153, 164, 203, 220.
Schmidt, E., 8.
Schmidt, C. F., 4.
Schmidt, J., 128.
Schmidtke 137, 142.
Schmitt 185.
Schmorl, G., 4, 11.
Schneemann 231, 233.
Schneidemühl 11, 12, 38, 40, 81, 83.
Schneider 53.
Schoenbeck, B., 11.
Schöttler 92.
Scholz 223.
Schortmann 84, 85.
Schrader 208.
Schreiber 106.
Schrewe 123, 124.
Schröder 27, 176, 177, 197.
Schröder, E., 25.
v. Schrötter, H., 7.
Schuberg 195.
Schuchardt 231, 233.
Schüler 89, 90.
Schuemacher 55, 56, 68, 92.
Schünhoff 185, 186.
Schürmayer, B., 11.
Schütz 2, 5, 8, 185.
von Schütz 137.
Schütz, H. von, 11.
Schultze 229.
Schultze, O., 11.
Schultze, R., 11.
Schulz 101.
Schulze, E., 11.
Schulze, F. E., 12.
Schwaebel 35, 106, 110.
Schwalbe, G., 3, 7.
Schwarz 200, 201, 220, 221, 229.
Schwarzmeier 101, 104, 112.
Schwendimann 107, 109, 174.
Schwenszky, A., 137, 142.
Scott, W. M., 118.
Seeliger, O., 4, 159, 162.
Seiberth 112.
Selenka, E., 11.
Semmer 68, 69.
Semon, R., 5, 8.
Sequens 130, 131.
Servatius 68.
Sewell, J., 9.
Seyfert 165, 167.
Seyfferth, A., 11.
Shaw, V., 11.
Sieber 22, 23.
Siebert, G., 9.
Siedamgrotzky 36, 38, 44, 46, 55, 67, 68, 71, 75, 84, 89, 92. 101, 112, 113, 130, 133, 137, 185.
Siegfried 220.
Siegel 37, 41.
Simader 171, 172.
Simon 199, 217, 218.
Simroth, H., 4.
Sjöbring, N., 190, 195.
Skalweit, B., 11.
Skow 153.
Smith 29, 44, 45. 95.
Smith, F., 25, 94.
Smith, R., 76.
Smith, Th., 94.
Sobernheim 25, 28.
Sobotta 8, 11.
Socusson, J., 53.
Söldner 123.
Soltsien 220.
Sommer, W., 13, 230.
Sommerfeld 123.
Sonntag 71.
Soulié 99, 101.
Sourrel, J., 150, 151.

Specht, F., 8, 9.
Speer 143, 144.
Spencer, S., 11.
Sperling, H., 11.
Spohr 11.
Squadrini 112.
Srauch, R., 11.
Sserbinow 60, 61.
Stableforth 114.
Stadelmann 159, 160.
Städter 148, 149.
Starcovici 38.
Steger 130, 153, 157.
Stegmann 71, 159, 161.
Steinacker 231.
Steinmeyer 107, 109.
Stern 123.
Steuding 208.
Steuert, C., 189.
Steuert, L., 11.
Stiegler 119, 120.
Stierlin 38.
Stiles 76, 190, 196, 220, 231.
Stockmann 79.
Storch 84, 87.
Stoss 153, 155.
Strasburger, E., 12.
Strauss 44.
Straus, J., 190, 193.
Strebel 103, 120, 127, 143, 188.
Strebel, M., 101, 112, 113, 119, 128, 185.
Streitberg 153, 159, 185.
Ströse 44, 208.
Strube 174.
Struve 57.
Stubenrath, F. C., 12.
Suder 185, 187.
Sundberg, C., 12.
Sussdorf 2.
Swales, F., 5.
Swingle, W. T., 12.
Swoboda 174.
Szalkay, J., 6, 12, 165, 167, 168.
Szekely 231.
Szidon 76.

T.

Tangl, F., 3, 8, 170, 171.
Tartakowsky 2.
Taschenberg 198.
Tebaldo 71, 72.
Teetz 101, 103, 112, 119, 121, 217.
Tempel 134, 135, 137, 153, 164, 165, 169.
Tereg, J., 2.
Thary 137, 138, 139.
Theiler 24, 44, 45, 116, 187.
Theiler, A., 22, 30, 114, 185.
Theobald 189, 198, 199.
Thierfelder 190, 199.
Thierry 89, 91.
Thomassen 76, 78, 114.
Thomson, H. O., 127.
Thoss 81, 198.
Tiburtius 84, 85.
Tidholm 110.
Tizzoni, G., 12.
Tobiassen, H. J., 134.
Todt 137, 141.
Toepper 61.
Tokishige 22, 24.
Toli 222.
Tomarow 112, 114.
Tormay, A., 160.
Torregiani 12.
Toscana 185, 231.
Trapp, Ch., 12, 185.
Trasbot, L., 5, 11. 153, 156.
Trepper 60.
Tribout 57.
Trinchera 55, 143, 146, 160, 163.
Trolldenier 160, 162.
Tronict 5.
Trouessart, E. L., 12.
Tshauner 106.
Turkin 44, 50.
Turner 22, 23, 177, 178.
Turski 44, 53.

U.

Ugrai, G., 98.
Uhlich 38, 73, 75, 79, 84, 92, 143.
Ujhelyi 38, 63, 66.
Ulm 68, 127, 160, 161.
Ulreich 69, 70.
Urban 63, 66.
Uthoff 208.
Utz 119, 121.

V.

Vadasz 154.
Vadász, A., 153.
Vaglio 160, 161.
Vallado 222.
Vannay 84, 85.
Vennerholm 6, 84, 87, 89, 99, 100, 101, 112, 113, 130, 153, 155.
Vennerholm, J., 119.
Ventura de Pena y Valle 222.
Verlinde 130, 131.
Videlier 137, 150, 151, 153, 156.
Vieth 12.
Villain 220, 222.
Villaret, A., 7.
Violet 128.
Virchow, R., 8.
Viseur, J., 12.
Völkel 53.
Vogdt 30.
Vogel 12.
Vogel, E., 7.
Voges 58, 60, 76, 77, 190, 192.
Voges, O., 12.
Vogt 130.
Vogtherr, M., 8.
Voigt, F., 174.
Voïnitsch-Sianogensky 165, 168.
Vollers 44, 47, 53, 181, 182, 208, 229, 230.
Volmer 44.
Voltz 164.
Vryburg 82, 154.
Vryburg, B., 81, 153.

W.

Wagenheuser 69, 70.
Waldmann 79, 80, 81.
Walley 182.
Wallmann 38, 84, 85, 99, 100.
Walther 38, 44, 84, 137, 150.
Walther, E., 12.
Wapf 119, 121.
Weber 44, 47, 73.
Weber, M., 12.
Wedekind 35.
Wegerer 110, 128, 160.
Weidmann 160, 163.
Weigel 53.
Weigert 10.
Weir, J., 75.
Welply 123.
Werkner 148, 149.
Werner 79, 80.
Wettervik, J., 12.
Whitman 8.
Wiedersheim 5, 12.
Wiepken, C., 13.
Wilhelm 38, 92, 110, 111, 114, 127, 143, 146.
Willach 55, 56, 63, 65, 89, 91, 95, 98, 177.
Wille 84.
Williams, A. J., 79.
Wilson 44, 49, 148.
Windt 165.
Winkler 231.
Winter 44, 51, 57, 58, 208.
Wirtz, A. W. H., 13. 185.
Wittlinger 60, 62.
Wöhner 79, 108, 114, 127.
Wölbling, B., 8.
Wörner 99.
Wolf, S., 8.
Wolff 13, 25, 31, 60, 79, 84, 136, 143, 144, 150, 160, 161, 171.
Wollesen 153.
Wrangel 13.
Wrede 185.
Würzburg 2, 6.
Wulff 79.
Wundt, W., 13, 38, 41.
Wurtz, R., 13.
Wychgramm 123.
Wyznikiewicz 22, 23.

Y.

Young 130, 164.

Z.

Ziegenbein 148.
Ziehen, Th., 5.
Zimmermann 75, 84, 87, 114, 115, 116, 160, 164.
Zippel 13.
Zschokke 6, 16, 44, 63, 68, 95, 121, 129, 171, 196, 203, 205, 220.
Zschokke, E., 119, 185.
Zündel 181.
Zürn 2, 185, 186, 190, 198.
Zürn, E., 13.
Zürn, E. S., 189.
Zürn, F. A., 13.
Zwick, W., 3, 13.
Zwicker 84.
Zwicker, S., 89.

Sach-Register.

Die mit [ ] versehenen Seitenzahlen beziehen sich auf Bücher, bezw. selbstständige Schriften, die mit ( ) versehenen auf Titel ohne Referate und die nicht eingeklammerten Seitenzahlen auf Titel mit Referaten.

A.

Abdeckereien, mangelhafte Einrichtungen in (184); — Verbreitung von Thierseuchen durch dies. 182.
Abessinisches Pferd 178.
Abführmittel, Wirkung ders. bei Galleabwesenheit im Darme 159.
Abortus, seuchenhafter 73—75; — Carbolsäure gegen (73), 75.
Abortusbacillus 74.
Abscesse im Gekröse, Alter ders. 187; — Punction tiefliegender 157.
Acarusräude beim Hunde, Behandlung 43.
Actinomycose 57—58, (203); — A. beim Menschen (57); — A. beim Pferde (57), 57; — A. bei den afrikanischen Ochsen (57); — besondere Fälle von A. bei der Kuh 57; — A. der Zunge 57, (98); — A. der Rachenhöhle 99; — A. der Leber 106; — A. der Luftröhre (92); — A. der Lymphdrüsen 57; — Arsenik gegen A. 57; — Jodkalium gegen A. 58.
Adenome im Gehirn (84).
Aderlass mit der Hohlnadel (152), 157; — Schutz durch A. gegen Infectionskrankh. 16.
After, Lähmung dess. 88; — Verschluss dess. 103.
Agave americana 161.
Alaun gegen weissen Fluss 121.
Alcohol, Giftigkeit dess. bei rectaler Injection 160.
Alcoholverband 158.
Alcoholvergiftung bei Rindern (150).
Alkaloide [6].
Aloë gegen Vogelbandwürmer 196.
Altersbestimmung bei Karpfen 234.
Aluminiumhufbeschlag 138.
Amaurosis beim Hunde 91.
Amnion, Hydrops dess. 127.
Amoeben [4].
Amyloform 161.
Anämie nach Blutfleckenkrankheit (79); — A. bei Schweinen 80; — infectiöse A. bei Hühnern 80.
Anästhesirung von Hausthieren 157, 158.
Anasarca 144.
Anatomie 165—170.
Anemone nemorosa, Giftwirkungen ders. 175.
Angiom der Eichel 119; — am Darme (101).
Anglervieh 179.
Ansteckende Krankheiten s. Krankheiten, ansteckende.
Aorta, abweichendes Verhalten ders. (165); — Thrombose ders. (111); — Obliteration ders. 112; — Sclerosis ders. 112; — Zerreissung ders. (112), 112; — Aneurysma ders. 112; — Filarien in ders. beim Büffel 82; — Abreissen der halbmondförmigen Klappen am Ursprung ders. 111.
Aphthen bei Lämmern 41.
Appetitlosigkeit, chronische, arsenige Säure gegen (159).
Arecanuss gegen Vogelbandwürmer 196.
Arecolin 161; — subcutane Injection dess. 160; — A. gegen Colik 104.
Argas mauritianus 199; — reflexus 198.
Armbein, Bruch dess. (129) 131.
Arsen, Ganglienzellen des Pferdes nach Verabreichung von A. 167.
Arsenige Säure (159).
Arsenik gegen Actinomycose 57.
Arsenikvergiftung (150).
Arten, Entstehung ders. 177.
A. axillaris, Thrombose ders. (111).
A. digitorum communis, Spiroptera cincinata in der Wand ders. 113.
A. femoralis, Obliteration ders. 113; — Thrombose ders. (112).
A. profunda brachii, Obliteration ders. 113.
A. submaxillaris, doppelte (155).
Arzneimittel 159—164.
Arzneimittel, neue, Sammelreferat (159).
Arzneipräparate, Vortheile der subcutanen Injection ders. in der Brustbeingegend.
Aspergillus [10]; — fumigatus [9], Pneumonie durch beim Rinde 149.
Asphyxie durch Strangulation (184).
Athemzug, frühzeitiger Eintritt des ersten 171.
Athmung bei trächtigen Kühen 171.
Athmungsorgane, Krankheiten ders. 91—97; Vorkommen und Allgemeines 91, 92.
Atractylis gummifera, Vergiftung durch (148).
Atresia ani 103.
Atropin gegen Schulterlahmheit 136; — gegen Muskelrheumatismus (134), 135; — Vergiftung durch A. 150.
Atteste, thierärztliche, Stempelpflichtigkeit ders. (185).
Auge vom Pferde, Refractionszustand dess. 172; — Cysticercus in dem A. (91); — Filarien in dem A. 91; — Ixodes ricinus in dem A. 91.
Augenentzündung, periodische (89), 90; — sympathische (89); — ansteckende (89), 91.
Augenerkrankung bei Affen 91.
Augenerkrankungen 89—91; — Vorkommen und Allgemeines 89, 90; — diagnostischer Werth der Purkinje-Sanson'schen Bilder bei dens. 90; — beim Geflügel 200.
Augenheilkunde [9].
Augenstaupe (89).
Ausstellungen, landwirthschaftliche (176).
Austern, Vergiftung durch (219); — medicinal-polizeiliche Bedeutung ders. (219).

B.

Bacillen (s. Bacterien und Microorganismen; B. bei einzelnen Seuchen s. diese).
Bacillus coli, Erkrankung durch dens. bei Vögeln 195; — B. rossii Fabr. [7].
Backenfistel 99.
Backenzähne, überzählige beim Pferde (98).
Bacterien (s. auch Microorganismen; B. bei den einzelnen Seuchen s. diese); — System ders. [9]; — Vorlesungen über B. [6]; — Bau ders. [6]; — Ausscheidung der B. aus dem Thierkörper [5]; — B. im Verdauungscanal der Vögel [8]; — neue Methoden der Bacterienforschung [9].
Bacterienmethode, Engelmann'sche [6].
Bacteriologie, Fortschritte auf dem Gebiete ders. (16); — Principien ders. [3]; — Vorschriften für dies. [3].
Bänder, Erkrankungen ders. (129), 133, 134.
Bandagen aus Gummi 159.
Bandwürmer s. Taenien.
Bauchbrüche 107.
Bauchschnitt beim Pferde (152); — bei der Katze (152); — beim Hunde 100.
Bauchwunden (107).
Baumwollensaatmehl, üble Zufälle bei Verfütterung von 175; — abortive Wirkung dess. (174).
Baumwollensamenkuchen, Vergiftung durch 148.
Becken von Rehbock und Ziege 231.
Beckenabscess nach Druse 93.
Beckenarterie, Thrombose ders. (111) (112).
Beckenband, breites, Zerreissung dess. 134.
Beckenbruch (129) 131.
Beri-Beri ähnliche Krankheit bei Hühnern 199.
Beschälseuche s. Bläschenausschlag.
Beschirrungslehre [13].
Beschlag s. Hufbeschlag.
Beschlagen bösartiger Pferde (136).
Betrunkenheit bei Rindern (150).
Beugesehne, tiefe s. Hufbeinbeugesehne.
Beutelthiere, zwei neue aus Deutsch-Neu-Guinea [7].
Bewegungsorgane, Krankheiten ders. 129—136; — Vorkommen und Allgemeines 129.
Billharzia polonica 197.
Bilsenkraut, Vergiftung durch (148).
Bittere Milch 125.
Bläschenausschlag 21, 43.
Blase, Ruptur ders. (114) 117; — Blutung ders. 116; Lähmung ders. 116; — Verlagerung ders. (118).
Blasensteine (114) 117.
Blasenwürmer (s. auch Coenurusblasen, Cysticerken, Finnen u. s. w.); — Bl. im Herzen (110); — Bl. im Gehirn, Operation (84).
Bleichsucht bei Schweinen und Schafen 80.
Bleinitratprobe des Fleisches tuberculöser Thiere 221, 222.
Bleivergiftung (150) 150; — bei Tauben 199.
Blinddarm, Invagination dess. (101); — Entzündung dess. 103.
Blitzschlag, Taubheit durch (184).
Blut, Ammoniakgehalt dess. (171).
Blutfleckenkrankheit 75.
Blutgefässe (s. auch die einzelnen Gefässe), Zerreissung und Verletzung ders. 112.
Blutmenge, Bestimmung ders. bei Schlachtthieren 233.
Blutohr der Hunde 113.
Blutplasma, quantitative Bestimmung dess. 171.
Blutserum (s. auch Serum), Concentrationsverhältnisse dess. 171.
Blutsverwandtschaft, Einfluss ders. auf die Entstehung der Arten 177.
Blutzellen, quantitative Bestimmung ders. 171.
Borna'sche Krankheit (84), 84, 85.
Botryomycom, Jodkalium gegen (118).
Botryomycose, generalisirte beim Pferde 58; — B. beim Menschen 58.
Botulimus 226, 227, 228 (s. auch Wurstvergiftung und Fleischvergiftungen).
Bradsot (75), 76, 203.
Brandwunden 146.
Braxy 203.
Brechweinstein gegen Spulwürmer im Darm 102.
Bremsenlarven, Entwickelung ders. (81); — Br. im Hodensack 118.
Brenneisen, neues (152).
Bronchialcatarrh (94).
Bronchialdrüse, Echinococcus multilocularis in ders. 203.
Bronchialvene, Ruptur einer 111.
Bronchitis, hydrotherapeutische Behandlung ders. (152); infectiöse Br. bei Pferden und Mauleseln 95.
Bronchopneumonie (94); ansteckende bei Pferden 96.
Bruch, innerer beim Ochsen 108.
Brüche (die einzelnen Brüche s. diese) 107.
Brustbein, Echinococcus multilocularis in dems. 203.
Brustkinnbackenmuskeln, Hypertrophie ders. bei Koppern 135.
Brustseuche 54—57; — Impfung 56; — Aetiologisches 57; — Zerfallsherd im Gehirn nach ders. 85.
Bubonenpest (75), (76), 76.
Buchweizen, Vergiftung durch (148).
Büchsenconserven 219.
Büchsenfleisch, Erkrankungen durch den Genuss von 228.
Buggelenk, Luxation dess. (129).
Bullen, Zuchtmängel ders. 179.
Butter, Productionskosten eines kg 125; — Tuberkelbacillen in Marktbutter 126, 233.
Butteruntersuchung 232.

C.

Cadaver-Verarbeitungsapparate 230.
Calcaneus, Resection dess. (153).
Campherspiritusverband 158.
Canariencholera 191.
Carbolsäure 161; — gegen Phlegmone (143); — gegen seuchenhaften Abortus (73), 75; — gegen seuchenhaften Durchfall der Kälber 105; — Heilung von Tetanus durch 70.
Carcinom der Kieferhöhle 92; — des Kehlkopfes 92; — primäres des Magens 100; — primäres der Niere (114); — C. des Uterus 120; — C. der Eichel (118).
Carcinomatose beim Pferde (79); — bei der Kuh (80).
Carpaldrüsen des Schweines (165).
Carpalgelenk, chronische Entzündung dess. 133.
Carpus bei den Amphibien [3]; — operative Behandlung von Quetschwunden an dems. 157.
Cashaw, Vergiftung durch (147).
Castration, Methoden ders. (152), (153), 153; — C. mit ungeöffneter Scheidenhaut (152), (153); — C. durch Unterbinden des Samenstranges 154; — C. vermittelst des Hell'schen „Huish Blake Castrator" (153); — C. der Pferde mittelst Torsion (152), (153), 153; — C. der Fohlen (153); — C. von Bullen 155; — C. der Stiere durch Klopfen der Samenstränge 154; — C. von Ebern 155; — C. von Cryptorchiden (153), 155, von c. Hunden 155; — C. eines Hermaphroditen (152); — C. weiblicher Thiere s. Ovariotomie; — falsche C. 155; — Nebenumstände bei ders. 155; — Netzbruch nach C. beim Pferde (152); — Abreissen eines Hodens bei ders. (152).
Catarrhalfieber, bösartiges 73.
Catgutsterilisation [7].
Centralnervensystem, Structur dess. (165).

Cerebrospinalflüssigkeit beim Pferde 166.
Chinosol (160).
Chirurgie [3].
Chloralhydrat als Anaestheticum 157.
Chlorbaryum (101), (159), 161; — Giftwirkung dess., bzw. Vergiftung durch (150), 150; — Chl. gegen Kolik 104, 105.
Chloroform als Anaestheticum 157; — Vergiftung durch Chl. 150.
Chloroformnarcose, tiefe, Brechreiz nach ders. (153).
Choleravibrionen, Wirkung ders. bei Tauben 195.
Chondrom (79).
Choreaähnliche Neurose beim Hunde 86.
Chromsäure gegen Mauke 145.
Chylusfette, Veränderung ders. im Blute (170).
Coccidien, Erkrankung von Vögeln durch 195.
Coenurosis bei Lämmern (84), bei Schafen 86.
Coenurus serialis, generalisirtes Auftreten dess. beim Kaninchen 82.
Coenurusblasen (s. auch Blasenwürmer, Finnen u. s. w.) im Gehirn (84).
Colchicum autumnale, Vergiftung durch 148.
Colik s. Kolik.
Conservirung von Fleisch 222, 223.
Corpora cavernosa der Hausthiere 169.
Creolin s. Kreolin.
Cryptorchismus (118), (153), 155.
Cyathocotyle prussica 197.
Cyclopia beim Lamm (164); beim Kalbe 164.
Cysticercus cellulosae in der Haut beim Menschen (143).
Cysticerken (s. auch Coenurusblasen, Blasenwürmer, Finnen); C. im Gehirn beim Menschen (84); — im Auge. Gehirn und Rückenmark (81); — in der Lunge (94), 96.

D.

Dämpfigkeit, Gutachten über (181).
Dahomey, Schafe von (176).
Darm (s. auch Dünndarm, Blinddarm, Grimmdarm), D. der Monotremen und Marsupialier [5]; — blinde Anhänge dess. bei Kaninchen, Taube, Sperling 167; — D. der Wiederkäuer, Entwickelung dess. 173; — Tuberculose dess. (44), 51; — Angiom an dems. (101); — Lähmung dess. (101); — Drehung dess. um die Gekröswurzel (101); — Abschnürung dess. durch ein Lipom (101); — Invagination dess. (101), bei Rindern 102; — Perforation dess. durch Fremdkörper (101); — Riss dess. (101); — Fremdkörper in dems. 102, (106); — Spulwürmer in dems., Behandlung 102.
Darmbeinarterie, Obliteration ders. 113.
Darmcanal s. Darm.
Darmentzündung 101; — infectiöse bei Pferden 102; — infectiöse bei Säuglingen 102; — D. durch Strongylus 100.
Darmschnitt beim Hunde (101); — bei der Katze (152).
Darmsteine (101), 102.
Darmstich 102, 104.
Dasselfliege, Nachtheile ders. für Häute 187.
Deckeleisen 139.
Diabetes, pancreatischer 106; — mellitus s. Zuckerharnruhr.
Diätetik 174—176.
Diarrhoe durch Strongyliden (81).
Dignathie 164.
Diphtherie beim Hausgeflügel 192, 193; — bei Lämmern (75).
Diphtherieheilserum (75).
Dispensirrecht der Thierärzte (184), 186.
Dispharagus 198.
Distomatose 106.
Distomen bei Vögeln 197, 198; — in der Milz 82; — im Pancreas 81.
Distomum echinatum 198.
Distomum hepaticum im Herzen 111; — D. pancreaticum 81; — pulmonale 82.
Doctortitel, Erwerbung dess. (184), (185).
Drängen, heftiges, Opium gegen 121.
Drehkrankheit, seuchenhafte bei Lämmern (84), bei Schafen 86.
Druse, Vorkommen, Allgemeines 93; — nervöse Form ders. 93; — Erkrankung der Kieferhöhle nach ders. 93; — Gehirnentzündung nach (92); — pyämische Meningitis und Myocarditis nach (92).
Druseabscesse 93.
Dünndarm, Verdickung und Strictur dess. (101); — Ruptur dess. 102; — Perforation dess. durch Ascaris marginata und Taenia serrata 102; — Volvulus dess. (101); — Verstopfung dess. (101).
Dummkoller 87; — nach Strumaexstirpation (84); — Gutachten über (181).
Durchfall, Tannalbin gegen 163; — bösartiger D. (107); — seuchenhafter D. der Kälber, Carbolsäure gegen 105.
Dyspepsie, Chlorbaryum gegen 161.

E.

Echinococcen (s. auch Coenurus, Finnen) 82; — Vorkommen (s. auch Fleischbeschau in den einzelnen Städten) 203.
Echinococcus multilocularis in der Lunge 96; des Schafes (203) 203; — in einer Bronchialdrüse 203; — im Brustbein einer Kuh 203; — in der Leber 203.
Echinococcus unilocularis beim Menschen (81).
Eclampsie (128); — Veränderungen der Nieren bei E. der Kühe 129; — E. bei einer säugenden Hündin 129.
Eczem beim Hunde 145; — Behandlung (143); — Schweiss-E. (143); — papillös-vesiculäres E. (143).
Eichelangiom 119.
Eichelcarcinom (118).
Eichelsteine (118).
Eier, erste Wachsthumserscheinungen ders. [10]; — Krankheiten ders. 199.
Eimer'sche Organe [3].
Einäugigkeit beim Lamm (164); — beim Kalb 164.
Einschuss beim Pferde 136.
Eisenbahnkrankheit der Rinder 187.
Electrischer Strom, Befund bei einem durch dens. getödteten Pferde 189.
Elsässer Landhuhn (177).
Embryotom, verbessertes (127); — neues 127 (152); — Pflanz'sches 127.
Embryotomie (126), (127), 127.
Emphysem 144.
Endocarditis 111; — E. fibrosa (110); — E. acuta verrucosa (110); — E. bei Schweinerothlauf 62; — E. bei Schweineseuche 67.
Engelmann'sche Bacterienmethode [6].
Englisiren 156.
Entwicklungsgeschichte, Grundriss ders. [11]; — E. einiger Taenien [9]; — E. des Schweines [8]; — E. der Wirbelthiere [8].
Entwickelungsmechanik der Organismen [10].
Epichlorhydrin 161.
Epilepsie 86; — acute, beim Pferde (83).
Epulis sarcomatosa (98).
Erblindung durch tuberculöse Iritis (44).
Erbrechen beim Pferde (107), 109.
Ernährung des Pferdes [6]; — des Rindes [5], [8]; — rationelle, der Kuh (174).
Eselmilch 124.
Eserin, subcutane Injection dess. 160; — gegen Kolik 104.
Eucain 161.
Euphorbien-Mauke 145.
Euter, Tuberculose dess. 51, 52.

Euterentzündungen (s. auch Galt) Aetiologie ders. (119).
Eutererkrankung, eigenthümliche 123.
Euterzitzen, Verstopfung ders. (119); Zange zum Sprengen von Scheidewänden in dens. 123.

F.

Fahren, Einiges über [13].
Federlinge bei Vögeln 199.
Fesselbein, Bruch dess. (129), (130).
Fesselgelenk, Ankylose dess. (129); — Verstauchung dess. (130); — Entzündung dess. 134; — Distorsionen dess. 134.
Fibrome 80; — des Uterus (119); — am Herzen 111.
Fibromyxome 81.
Fibrosarcome (79); — der Vorhaut 119.
Fieber, nervöses 186; — eintägiges 186.
Filaria immitis, beim Hunde 82; — F. Mansoni 198.
Filarie in der Aorta bei Büffeln 82.
Filarien im Auge 91; — periodische Augenentzündung durch 90.
Finnen, (s. auch Cysticerken, Echinococcen u. s. w.; finniges Fleisch s. Fleisch, finniges); — Vorkommen der F. 203, 204 (s. auch Fleischbeschau in den einzelnen Städten); — Abtödtung der F. 204, 205; — beim Hunde 82; — F. bei Rindern 204; — F. in der Milz eines Schweines 204.
Finnenähnliche Lymphcysten 204.
Fische, Augenerkrankung bei dens. 91.
Flankenbrüche 107.
Fleisch (s. auch Pferdefleisch, Hundefleisch); — Vertheilung des Stickstoffes in dems. (220); — Eindringen niedriger Temperaturen in dass. (220); — Conserviren von Fl. durch Kohlenoxyd (220); — Fl. gehetzter Thiere 222; — Fl. trächtiger Thiere 222; — Fl. kranker Thiere, verdorbenes oder minderwerthiges Fleisch betr. Gerichtsentscheidungen 234, 235; — Fl. kranker Thiere, chemische Reactionen dess. 221, 222; — Fl. finniges, Beurtheilung dess. (203); Verwerthung dess. (203); — Fl. tuberculöser Thiere (203); Sterilisation und Conservirung dess. (219); Genusswerth dess. 207; Bleinitratprobe dess. 222; — Fl. rothlaufkranker Schweine (203); — Gesundheitsschädlichkeit des Fl. bei Rothlauf (181); — Fl. schweineseuchekranker Thiere 68; — Fl. starrkrampfkranker Thiere 206; — Fl. Tyrosinablagerungen in dems. (220); — Vertheuerung des Fl. durch den Schlachtzwang [8] (200); — eingeführtes Fl. 201.
Fleischbeschau 200—235; — Anleitung zur [3], [6]; — Grundriss ders. [9]; — obligatorische (184), (200), 200, 201; — Verordnungen und Erlasse die Fl. betr. 202; — Ermittelung von Seuchenausbrüchen durch dies. 202; — Fl. in Preussen 1896 [12] 208; — in Bayern 1896 [12]; — in Sachsen 209; — in Brandenburg 212; — in Dänemark (200); — in Surinam (200); — in Baden 210; — in Berlin [4], 211, 212; — in Bromberg 213; — in Chemnitz 213; in Dresden 213; — in Erfurt 214; — in Frankfurt a. O. 214; — in Freiburg i. B. 214; — in Gera 214; — in Göttingen 214; — in Gotha 214; — in Halle a. S. 214; — in Hünfeld 209; — in Hamburg [6], 214; — in Hannover 215; — in Ischl 215; — in Karlsbad 215; — in Kiel 215; — in Königsberg i. Pr. 215; — in Lahr 215; — in Leipzig 215; — in Leyden 216; — in Lübeck 216; — in Mannheim 216; — in Magdeburg 216; — in Zwickau 217.
Fleischbeschauberichte, s. Fleischbeschau in den einzelnen Ländern und Städten.
Fleischbeschauer, empirische (200).
Fleischconservierung 222, 223.
Fleischgeruch, abnormer 220.
Fleischgift, Wirkung dess. auf die Nervenzellen (219).
Fleischgiftbacterien (220).
Fleischimport Englands 1897 (231), 234.
Fleischkochapparate 230.
Fleischnahrung der Truppen (184).
Fleischsäure (220).
Fleischvergiftungen 225, 226.
Fleischversorgung Englands (231); — von Paris (231).
Fohlenlähme 76.
Forellenzucht, schädlicher Einfluss von Microorganismen auf dies. (184).
Formaldehyd 162.
Formalin gegen Hufkrebs 140.
Frankfurter Würstchen (219).
Frauenmilch (123).
Freibankfrage (200), 201.
Freikoppen 109.
Fremdkörper, Wanderung eines von der Brusthöhle zum Uterus 188.
Fremdkörperindigestion 110.
Fremdkörperpneumonie 95.
Friedrich-Wilhelm-Gestüt zu Neustadt 178.
Fütterung der Dienstpferde, Anleitung zur [3].
Fuss, Anatomie, Physiologie und Pathologie dess. 136 bis 142; — Stellungsfehler dess. 138.
Fussgelenke des Pferdes, Entzündungsprocesse ders. 133.
Fussrollenentzündung, chronische (137).
Futterrationen, Aufstellung ders. [11].
Futterverwerthungsfähigkeit des Rindes 180.

G.

Gährung, Chemie ders. [4].
Galle, Wirkung der Abführmittel bei Abwesenheit von Galle im Darm 159.
Gallen 136.
Gallengänge, Strongylus paradoxus in dens. 106.
Gallensteine (106).
Galt, gelber 121.
Gangarten des Pferdes (170), (171).
Ganglienzellen des Pferdes nach Arsenverabreichung 167.
Gastrophilus canis 82.
Gaumenspalte beim Pferde und Rinde (164), 164.
Gebärmutter, s. Uterus.
Geburt, Krankheiten nach ders. 128—129; — Festliegen vor ders. 128.
Geburtshinderniss 127.
Geburtshülfliches [3], 126—128; — bei Stuten (126); — bei der Kuh (126).
Geburtsrauschbrand 30.
Geburtsrehe (136).
Geburtsstrick, praktischer (127).
Geflügel, s. Vögel.
Geflügelcholera 190—192.
Geflügeldiphtherie 192, 193.
Geflügelpest 190—192.
Geflügelpflege [189].
Geflügeltyphoid 190—192.
Gehirn, Abscess in dems. (83), 85; — Eiteransammlung in dems. (84); — Blutung in dems. (84); — Zerfallsherd in dems. nach Brustseuche 85; — Adenom in dems. (84); — Sarcome in dems. 86; — Coenurusblasen in dems. (84); — Cysticercus in dems. (81); beim Menschen (84); — Blasenwurm in dems., Operation (84).
Gehirnarterien beim Geflügel 167.
Gehirncongestion 85.
Gehirnentzündung 85, 86; — nach Druse (92).
Gehirnhautblutung 85.
Gehirnhautentzündung s. Meningitis.
Gehirn-Rückenmarkscongestion, Paralyse des Penis und Atrophie des Sehnerven nach ders. (83).

Gehirn-Rückenmarksentzündung s. Meningitis cerebrospinalis.
Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit beim Pferde 166.
Gehirnwassersucht 85.
Gekrösarterie, Wurmaneurysma ders. (112); — Thrombose ders. (112).
Gekröswurzel, Berstung eines Aneurysmas ders. 113.
Gelenke, Erkrankungen ders. 132, 133, 134; — Erkrankungen einzelner Gelenke s. diese.
Gelenkentzündungen (129), 133, 134; — rheumatische, nach Brustseuche (54).
Gelenkwunden, Behandlung durch Drüseneiter (129); mit Sublimatstäbchen (130).
Gerichtliche Thierheilkunde [6], 181.
Gerichtsentscheidungen, Fleisch kranker Thiere, verdorbenes oder minderwerthiges Fleisch betr. u. s. w. 234, 235.
Gerste als Ersatz für Hafer 174.
Geschirrkunde [13].
Geschlechtsdrüsen, accessorische, der Wirbelthiere [5], 168.
Geschlechtsmetamorphose, scheinbare, bei Hühnern in Japan 200.
Geschlechtsorgane, männliche, Krankheiten ders. 118—119; Vorkommen 114; — weibliche, Erkrankungen ders. 119—129, Vorkommen 114.
Geschosswirkung auf den thierischen Körper 188.
Geschwülste 79—81; — Entstehung ders. [10]; — bösartige G., Serumtherapie ders. [6].
Gestreifte Körper, Entzündung ders. 86.
Gestüte (176), 178; — in Harzburg 178; — in Neustadt a. D. 178.
Gewährleistung im Handel mit Thieren (181), 181.
Gewebelehre des Menschen [8].
Gifte thierischen Ursprunges, Immunität gegen (16).
Giftlehre, landwirthschaftliche [9].
Glaubersalz, Vergiftung durch 150.
Gliedmassen, Entwickelung ders. bei den Amphibien [3]; bei den Marsupialiern [5]; — Beurtheilung der Stellungen ders. 138; — Amputation ders. beim Hunde (152); — überzählige (s. auch Polydactylie), Amputation ders. 157.
Glutol Schleich (152), (153), 158.
Goniocotes gigas 199.
Goniodes Eynsfordii 199.
Granatwurzel gegen Vogelbandwürmer 196.
Grenzsperre, Bekämpfung von Thierseuchen durch dies. 182.
Grimmdarm, Beseitigung einer Verlagerung dess. durch Wälzen (101); — Verwachsung dess. mit dem Becken (101); — Vorfall dess. in die Scheide (101).
Gummibandagen 159.
Gummihufeinlagen (137), 138.
Gurkenbrühe, Vergiftung durch 150.
Gutachten (181), 181; — G. über einzelne Leiden s. diese.

H.

Haarausfall 144.
Haarfarbe (171).
Haarform (171).
Haarwirbel der Pferde 178.
Hacknay 177.
Haematurie 70—73; — der Rinder, Aetiologie (114).
Haemoglobinaemie (70) 71, 73.
Haemoglobinurie 70—73; — chronische 71; — H. der Rinder in Sardinien 72; — Behandlung der H. (71) 71.
Haemorrhoiden beim Hunde (101).
Hände, Desinfection ders. 189.
Häute von Rindern, Verarbeiten ders. zu Wurst (219) 228, 229.
Hagedorn'sche Hohlnadeln (153).
Halswirbel, Verrenkung ders. 134.
Hamburg, hygienisches Institut in 231; — Viehhandel, Viehmärkte und Schlachthofsanlagen von [4].
Hammelschwanz 88.
Harn des Menschen, Concentrationsverhältnisse dess. (170); — normaler H. vom Pferde 172; — Eiweiss in normalem Harn 172; — H. trächtiger Kühe 171; — „Ueber den Harn reiten“ 187.
Harnblase, s. Blase.
Harnblasenstein, s. Blasenstein.
Harnleiter der Wiederkäuer (165).
Harnorgane, Krankheiten ders. 114—117; Vorkommen, Allgemeines 114, 115.
Harnröhrenstein (114) 117.
Harnruhr in gerichtlicher Beziehung 181.
Harnsteine 117.
Harnstoff, Bildung dess. bei den Hausthieren (171).
Harnverhaltung durch eine Mittelfleischgeschwulst 117.
Harnwinde, schwarze s. Haemoglobinurie.
Hartmann'scher Extractionsapparat 230.
Harzburg, Gestüt 178.
Hausrind, Abstammung dess. (176).
Haut, Beweglichkeit ders. am Metacarpus und Metatarsus 169; — Cysticercus cellulosae in ders. beim Menschen (143); — Krankheiten ders. 143—147; Vorkommen, Allgemeines 143, 144; durch pflanzliche Parasiten bedingte 144; — Tuberculose ders. (43) 51.
Hautausschlag, eigenartiger (143) 144.
Hautcysten 147.
Hautentzündung, rothlaufartige 144.
Hautgangrän (143) 146.
Hauthörner 146.
Hautrotz 34.
Hautwarzen 146.
Hefe als Krankheitserreger [4].
Heilpflanzen [5].
Hengste, Consignation derselben 1897 in Oesterreich-Ungarn [5].
Heringslake, Vergiftung durch 151.
Hermaphroditismus beim Schwein (164) 164.
Herz, Ursachen der Incompensation dess. 171; — Heubestandtheile in dems. 113; — Lipom an dems. (110) 111; — Fibrome an dems. 110; — Abscesse in dems. 111; — Distomum hepaticum in dems. 111; — Entzündung dess. (s. auch Myocarditis) (110); nach Druse (92); — Blasenwürmer in dems. (110).
Herzbeutel, Ruptur dess. (110).
Herzbeutelentzündung, Gutachten über (181).
Herzfehler, 111, congenitale 164.
Herzneurose bei der Kuh (110) 111.
Heterakis vesicularis bei Fasanen 198.
Heugewinnung, normale 176.
Hinterhand, complete Lähmung ders. 116; — seuchenhafte Lähmung ders. bei Pferden 88.
Hirnentzündung, s. Gehirnentzündung.
Hirnhautentzündung, s. Meningitis.
Hoden, Sarcom ders. (118); — Tuberculose ders. 51; — scheinbares Vorkommen von 3 Hoden 155.
Hodenentzündung beim Gansert 200.
Hodensack, Parasiten in dems. 118.
Hodensackbrüche, Operation (107) 108.
Hohlnadel, Aderlass mit ders. (152) 157.
Hohlvene, vordere, Zerreissung ders. (111).
Holostomum Cucullus (81).
Holothyrus coccinella 199.
Holzin gegen Maul- und Klauenseuche (37).
Horngebilde an den Gliedmassenenden der Hausthiere (165).
Hornhaut, chronische Trübungen ders. beim Hunde 91; — seuchenhafte Entzündung ders. bei Rindern 91.
Hornlosigkeit, Ursachen ders. [3].

Hornsäulen 141.
Hornschwielen 141.
Hornspalten, Fixirung ders. 141.
Hornwachsthum am Hufe 137.
Hüftgelenk, Verrenkung dess. (129).
Hühnercholera 190—192.
Huf (165); — Druck in dems. 138; — Erkrankungen dess. 139.
Hufbein, Bruch dess. (137).
Hufbeinbeugesehne, Durchschneiden ders. 156; — Resection ders. (153); — Necrose ders., operative Behandlung 141.
Hufbeschlag (s. a. Beschlag) [3, 8], 136—142; — H. in Norwegen (137); — Unterricht im H. (137); — H. nach Cousin (137); — neuer H. (137); Patent-H. 138; — H. ohne Nagelung (137); — Verbesserung dess. [11].
Hufbeschlagslehranstalten (136, 137).
Hufeinlagen (137), 138.
Hufeisen (136, 137), 138, 139; — historische H. (137); — H. aus Aluminium 138; — Conservirung ders. in Sammlungen 139.
Hufgelenksentzündung 133.
Hufhorn, Wachsthum dess. 137; — Förderung des Wachsthums dess. durch den Nervenschnitt 156.
Hufkrebs s. Strahlkrebs.
Hufmechanismus 138.
Hufnägel (136).
Hufverletzung, Heilung einer schweren 142.
Hunde, Bau, Pflege und Aufzucht [11]; — junge H., Pflege und Aufzucht ders. [10].
Hundefleisch, Verbrauch von (220).
Hunde-Stammbuch, deutsches [7].
Hundestaupe, s. Staupe der Hunde.
Hundezucht [9].
Husten, der des Pferdes (92).
Hydraemie bei Schweinen und Schafen 80.
Hydronephrose (114); — beim Pferde 116; — traumatische beim Hunde 116.
Hydropneumothorax durch Actinomycose (94).
Hydrotherapeutische Behandlung (152).
Hygienisches Institut in Hamburg 231.
Hygrome am Sitzbeinhöcker 146.
Hyperästhesie nach Verkalkung der Zirbel 87.
Hypodermolithen 147.
Hysterie bei der Kuh (83).

I.

Infectionen, Einfluss des Nervensystems auf die Resistenzkraft gegen 16.
Infectionskrankheiten (s. auch Krankheiten, ansteckende u. Thierseuchen); — verschiedene I. 75—79; — Vorbeuge, Bekämpfung ders. (182).
Influenza 54—57; Vorkommen und Allgemeines (54, 55), 55—57; — Aetiologisches 57; — Complicationen und Nachkrankheiten (54), 56; — Impfung 56; — hydrotherapeutische Behandlung ders. (152).
Influenzaartige Kaninchenseuche 76.
Inhalationsapparat für Hausthiere (153).
Injectionscanülen, Aufbewahrung ders. 159.
Immunisirungsversuche mit antidiphtheritischem Serum (16).
Immunität [6], [9]; — I. bei einzelnen Seuchen s. diese; — I. gegen die Gifte thierischen Ursprunges (16).
Immunitätslehre [5].
Impfung bei einzelnen Seuchen s. diese.
Innerer Bruch beim Ochsen 108.
Isabellpferde 178.
Isospora passerum 195.
Ixodes ricinus im Auge beim Hunde 91.

J.

Jod gegen Verbrennungen (159).
Jodkalium 162; — gegen Actinomycose 58; — gegen Botryomycose 58; — gegen Samenstrangbotryomycom (118); — gegen Strychninvergiftung 150.
Jodothyrin gegen Kropf 114.
Jod-Stärkemehl als Desinfectionsmittel für Wunden 162.
Jodtrichlorid gegen Hundestaupe 75.

K.

Kälberruhr, seuchenhaftes Auftreten ders. 105; — weisse K. 105.
Kaiserschnitt bei der Hündin (126) 156; — bei der Sau (126).
Kalbefieber (128), 128.
Kalben, Beeinflussung dess. durch Kraftfuttermittel 127.
Kalidüngung, Vortheile ders. 176.
Kalium chloricum gegen Maul- und Klauenseuche (38).
Kamala gegen Vogelbandwürmer 196.
Kameelmilch (123).
Kaninchenseuche, influenzaartige 76.
Kanülen, Aufbewahrung ders. 159.
Kanülenbehälter, aseptischer (185).
Karpfen, Altersbestimmung bei 234.
Kartoffeln, verdorbene gekeimte, Vergiftung durch (148) 148.
Katzenbuch (Rassen, Zucht etc.) [4].
Kehlkopf (s. a. Larynx), Beiträge zur Pathologie der Innervation dess. (92); — Carcinom dess. 92; — Tuberculose dess. (44).
Kehlkopfpfeifen [6], (92); — Aetiologisches 93; — K. durch einen Abscess am Kehlkopfeingang (92); — operative Behandlung des K. 94.
Keloide 146.
Keratitis s. Hornhaut, Entzündung ders.
Kieferhöhle, Carcinom ders. 92; — Sarcom ders. 92; — Eiteransammlung in ders. nach Druse 93; — Empyem ders. (92); — Hydrops ders. (92); — Exostose ders. (129); — Katarrh ders. (92).
Klauen (165).
Klauenkrebs beim Rinde 140.
Klee, befallener und gefrorener, bezw. ungarischer, Vergiftung durch (148), 149.
Kleinhirn, Läsionen dess. 86.
Kniegelenk, Distorsionen dess. 134.
Kniescheibe, Durchschneiden des inneren geraden Bandes gegen Festhaken ders. 134; — Luxation ders. (129).
Knieschwamm 113.
Knochen, Vergleichende Osteologie des Schafes und der Ziege 166; — Melanosarcomatose der Kn. 130.
Knochenbrüche (Brüche der einzelnen Knochen s. diese) (129), (130), 130, 131; — bei Pferden 130; — Kn. bei Vögeln 200.
Knochenbrüchigkeit (s. auch Osteomalacie und Rhachitis) durch Melanosarcomatose der Knochen 130.
Knochenkrankheiten 130.
Knötchenschwindsucht s. Tuberculose.
Kochsalz, Einfluss dess. auf den Fettgehalt der Milch 123; — K. in der Landwirthschaft (160).
Körperconstitution der Hausthiere 186.
Körpermessungen an Rindern und Schweinen [9].
Kohlenoxyd, Conserviren von Fleisch durch (220).
Kohlensäure-Gefrier-Microtom, 159.
Kola-Nuss, Bedeutung derselben als Futtermittel [4].
Kolik, (s. auch Verstopfungskolik etc.); — Vorkommen und Allgemeines 103, 104; — K. durch Spulwürmer (81) (101); — durch Eierstockscyste 104; — Arecolin gegen 104; — Eserin gegen 104; — Behandlung mit Chlorbaryum s. dieses.
Kopenhagen, Milchversorgung von (123).

Koppen, (107); — K. des Pferdes [5]; — K. beim Rinde 110; — Freikoppen 109; — Hypertrophie der Mm. sterno-mandibulares durch 135; — operative Behandlung dess. 109.
Kornrade, Vergiftung durch (148) 148.
Kothstauung, tödtliche bei der Kuh 105.
Krabben, Beurtheilung ders. 225.
Krämpfe, epileptische 86.
Kraftfuttermittel, Beeinflussung des Kalbens durch dies. 127.
Krallen (165).
Krankheiten im Allgemeinen 78—79; — Verbreitung der K. durch Milch 125 (231); — K. in der preussischen Armee 1896 78; — K. im XII. Armeecorps 1896 79; — Statistik der inneren K. beim Pferde (78); — K. der Hunde [5]; — K. des Schweines [10]; — K. der Vögel 189—200; — constitutionelle K. 79—81; — sporadische innere und äussere K. 83 ff.; — K. des Nervensystems 83—91; — K. der Athmungsorgane 91—97; — K. der Verdauungsorgane 97—110; — K. der Kreislaufsorgane 110; — K. der Harnorgane 114—117; — K. der männlichen Geschlechtsorgane 118 119; — K. der weiblichen Geschlechtsorgane 119—129; — K. der Bewegungsorgane 129—136; — K. der Haut 143—147; — K. post partum 128, 129; — ansteckende K. (s. auch Infectionskrankheiten und Thierseuchen) im Allgemeinen 16, 17, im Besonderen 22 ff.; Statistisches über das Vorkommen ders. 17—22; in Dänemark [5]; in Schweden 1895 [12]; in Belgien 1894 [12]; Behandlung ders. [6]; Schutz gegen dies. durch Aderlass 16; Thätigkeit der cellulären Körperelemente bei dens. [11].
Krebszucht (184).
Kreislaufsorgane, Krankheiten ders. 110; — Vorkommen und Allgemeines 110.
Kreolin gegen Milzbrand (25) 29; — Vergiftung durch K. (150) 151.
Kreuzrehe s. Hämoglobinurie.
Krongelenksentzündung 133.
Kropf, Jodothyrin gegen K. 114.
Kühlanlagen (229); — Missstände in (229).
Kühlmaschinen [9].
Kürbis, frischer, Vergiftung durch 149.
Kuhpocken, Uebertragung ders. durch Milch auf Kinder (123).
Kupferoxydul, schwefelsaures, gegen Vogelbandwürmer 196.
Kupfersalze, Wirkung, Resorption u. s. w. ders. 162, 163.
Kurpfuscherei (184).

L.

Lähmung, totale, fortschreitende des Körpers 87; — linksseitige beim Pferde 87; — infectiöse bei Pferden 88; — L. der Hinterhand 116; — seuchenhafte des Hintertheils bei Pferden 88; — des Rückenmarkes 89; — L. von Nerven 87; — L. des Schwanzes und der Sphincteren 88.
Lähmungen, Vorkommen und Allgemeines 87.
Läuse bei Pferden 144.
Laparotomie s. Bauchschnitt.
Laryngitis, croupös-diphtheritische bei Katzen (92).
Laryngo-Tracheïtis, Epizootisches Auftreten ders. (92).
Lausfliegen bei Vögeln 198.
Lebelgeschoss, Wirkung dess. auf den Körper 188.
Lebensmittelpolizei, practische Ausübung ders. 201.
Leber, Actinomycose ders. 106; — fettige Infiltration ders. (203); — amyloide Degeneration ders. (106); Ruptur ders. (106); — Cirrhose ders. 106; — abnorme Form ders. 106; — Echinococcus multilocularis in ders. 203.
Leberegel s. Distomen.
Leberegelseuche s. Distomatose.
Legemann'sche Pillen 164.
Leistenbruch, angeborener 107; — L. bei der Hündin, Operation (106), 108.
Leukämie 114; — lienale beim Schwein 114; — lymphatische beim Kalb 114; — Vererbung der L. (111).
Lichtempfindung, Organe der bei niederen Thieren [3].
Ligamentum gastro-duodenale (165).
Lipome (79); — beim Fohlen 80; — bei der Kuh 81; — am Herzen 111.
Lippen, Wunden u. s. w. ders. 98; — Geschwüre an dens. 99.
Lithotripsie 117.
Louping-ill (76), 76.
Luftröhre [7]; — Actinomycom ders. (92).
Luftröhrenschnitt (92).
Luftsack, Zerreissung dess. 92.
Lumbago s. Hämoglobinurie.
Lunge, Cysticerken und Echinococcen in ders. (94), 96; — Echinococcus multilocularis in ders. (203), 203; — Melanosen in ders. (203).
Lungenbrustfellentzündung bei Fohlen (94); — beim Pferde (95); — ansteckende beim Jungvieh 96; — infectiöse der Ziegen 96.
Lungenemphysem (94).
Lungenentzündung (s. auch Pneumonie) der Schweine (94); — necrotisch-embolische L. bei Pferden 95; — infectiöse L. der Pferde 96; — Fremdkörper-L. 95; — angeborene L. 95.
Lungenödem 96.
Lungenseuche 31; — Vorkommen 20, 31; — Tilgung 31; — Differentialdiagnose gegen sporadische Pneumonie 95.
Lungenvenen, Heubestandtheile in dens. 113.
Lungenwurmkrankheit, Behandlung 96.
Lupinose 80.
Lymphadenome, maligne, leukaemische (79).
Lymphangitis, Differentialdiagnose gegen Rotz (31), 34; — epizootische 113.
Lymphdrüsen, Actinomycose ders. 57.
Lymphextravasate 113.
Lymphosarcom generalisirtes (79).
Lysol als Aufbewahrungsmittel für Injectionscanülen 159; — L. gegen Schweineseuche 66; — Vergiftung durch L. 151.

M.

Mäusetyphus 77.
Magen, Oestruslarven in dems. beim Hunde 82; — acute Entzündung dess. durch Strongylus (99), 100; — typhöse Entzündung dess. (99); — Perforation dess. durch Fremdkörper (101); — Zerreissung dess. (99); — Abscess an dems. (99); — Wälzung dess. beim Hunde 100; — primäres Carcinom dess. beim Hunde 100.
Magendrüsen des Embryo 167.
Magenindigestion beim Pferde 100.
Magensaft, Secretion dess. beim Hunde (171).
Magenschnitt beim Hunde 100.
Magen-Zwerchfellentzündung, traumatische, bei der Kuh (99), 100.
Magen-Zwölffingerdarmband (165).
Mais als Futtermittel [10]; — als Schweinefutter 174.
Malaria 78.
Malariaparasiten bei Vögeln 195.
Mallein und Versuche mit demselben, 32, 33, 35, 36.
Margarine, Verdaulichkeit und Nährwerth ders. (231); — bacteriologische Studien über (231).
Mastdarm, Zerreissung dess. (101), 103; — seröse Cysten an dems. 103; — Wucherungen an dems. (101); — Vorfall und Einstülpung dess. (101), 103; — Verschluss dess. 103.

Mastdarmscheidenfistel (101).
Materia medica 152—164.
Matratzenstreu, Vergiftung durch 151.
Mauke 145; — Behandlung ders. (143); — Thioform gegen (143); — Euphorbien-Mauke 145.
Maulhöhle s. Mundhöhle.
Maul- und Klauenseuche 37—43; — Vorkommen 20, (38), 38; — Allgemeines 38, 39; — Bacillen und Aetiologisches (38), 39; — Impfung und Immunität 39, 40; — Prophylaxe und Bekämpfung (38), 40, 41; — Heilung und Behandlung (37), (38); — Verbreitung und Verschleppung (38); — Ansteckungsfähigkeit (38); — Heftiger Verlauf (38), 39; — M. bei Menschen (38), 41, 42; — M. bei Pferden (38), 41; — M. bei Lämmern 41; — M. beim Wild (38); M. beim Geflügel (38); — Ausfall an Milch bei M. 41.
Mediastinum bei den Hausthieren 168.
Melano-Myxom (79).
Melanosarcomatose 130.
Melanose, hochgradige (79); — der Lungen (203).
Melassefütterung 174, 175.
Melassepräparate, Wirkung der verschiedenen auf die Milchsecretion (174).
Melasse-Torfmehl (174), 174, 175.
Meningitis, pyämische, nach Druse (92); — tuberculöse M. (44), 51; — M. cerebrospinalis epidemica (83), (84), 84; — subacuta (84).
Meningo-Encephalitis (84).
Menstruation von Macacus Rhesus 172.
Metacarpalknochen des Kalbes 166.
Metacarpus, Beweglichkeit der Haut an dems. 169.
Metatarsalknochen des Kalbes 166.
Metatarsus, Beweglichkeit der Haut an dems. 169.
Microorganismen (s. auch Bacterien, Bacillen), M. im Allgemeinen 16, 17.
Microsporon beim Hunde 147.
Microtom, Kohlensäure-Gefrier-Microtom 159.
Miescher'sche Schläuche, Züchtung ders. 82.
Milben, Grönländische [13]; — M. bei Vögeln 199.
Milch, Fettbestimmung ders. (231); — M. der Frauen (123); — M. von Stuten 124; — M. von Eseln 124; — M. von Schweinen 124; — M. von Schafen 124; — M. von Ziegen 180; — M. der Kameele (123); — Fettgehalt der M. ostfriesischer Kühe 123; — Gehalt der Kuhmilch an Fett nach Kochsalzverabreichung 123; — Einfluss der Ovariotomie auf die M. 155; — Gutachten über mit Wasser verfälschte M. (123); — Kochgeschmack der M. (231); — Reinigungsverfahren der M. 125; — Ausfall an M. bei Maul- und Klauenseuche 41; — Verbreitung von Krankheiten durch M. 125, (231); — Uebertragung der Tuberculose durch M. (44); — Uebertragung von Kuhpocken durch die M. auf Kinder (123); — Verbreitung von Typhus durch dies. (123); — Tuberkelbacillen in ders. 45; — bittere M. 125.
Milchkuh, gute (176).
Milchprüfungen 232.
Milchschmutz 232.
Milchsecretion, Wirkung verschiedener Melassepräparate auf dies. (174); — Einschränkung ders. durch Oleum Cannabis 163; — bei einem Ziegenbocke 189.
Milchuntersuchung, Methoden ders. (123).
Milchverkehr, sanitätspolizeiliche Anforderungen an dens. (123).
Milchversorgung von Kopenhagen (123).
Militärveterinärwesen, Reform dess. 186.
Milz, Hyperämie ders. durch Füttern und Tränken direct vor dem Schlachten 206; — Ruptur ders. (112); — Distomen in ders. 82; — Finnen in ders. beim Schwein 204; — Fremdkörper in ders. 114; — doppelte M. 114.
Milzbrand 25—29; — Vorkommen 18, 25; — Allgemeines 25, 29; — Bacillen und Aetiologisches [8], 25, 26; — Impfung und Immunität 26—29; — Diagnose 29; — Pathologische Anatomie (25), 29; — Behandlung und Heilung (25), 29; — Uebertragung des M. durch Gerbereien u. Häute 25, 26; — seuchenartiger Ausbruch von M. (25); — Entschädigung bei M. (25); — M. beim Pferde (25) 29; — M. beim Hunde (25); — M. bei der Katze (25); — Milzbrandverdachtsfälle (25).
Missbildungen 164; — M. an Tänien 83.
Mittelfleischbruch (107).
Molkerei-Rückstände, Verwerthung ders. [11].
Mondblindheit s. Augenentzündung, periodische.
Moospappe zur Behandlung von Wunden (153).
Morbus maculosus 75.
Morphium als Anästheticum 157; — gegen Schulterlahmheit 136.
Mundhöhle, Erkrankungen ders. 98—99; — Entzündung ders. s. Stomatitis.
M. biceps femoris, Dislocation dess. (134).
M. radialis ext. accessorius beim Hunde (165).
M. sterno-cleido-mastoideus, Zerreissung dess. (134).
Muskellähmung nach Druse (92).
Muskeln, Erkrankungen ders. 134; — Wunden ders. 135; — Atrophie der Rückenmusculatur 135; — Knötchen unbekannter Art in dens. 135; — Tuberculose ders. (43), (44), 45; — entfärbte M. bei einer Kuh 206; — Streptococcen in dens. 17.
Muskelplasma, Eiweisskörper in dems. (219).
Muskelrheumatismus, Behandlung (134), 135.
Muttermund, blutige Eröffnung dess. (127).
Mycotische Erkrankung beim Rinde 149.
Myelitis (84).
Myocarditis (110).

N.

Nabelbeutel des Schweines 170.
Nabelbrüche 107, 108.
Nabelentzündung, infectiöse 108.
Nabelinfectionen der neugeborenen Kälber, Lämmchen und Ferkel 108; — bei Fohlen und jungen Maulthieren 109.
Nabelschnur, Insertion ders. am Kopfe 109.
Nabelstrangstumpf, Zeit des Abfallens dess. 109.
Nabelvenenentzündung (s. auch Fohlenlähme) 76, (107); — chronische 109.
Nachgeburt, Ablösung ders. 127.
Nageltritte (137).
Nahrungsmittelcontrole 231.
Naphthalin gegen Schweineseuche 66.
Nasenausflüsse 92.
Nasenbluten während der Schwangerschaft 92.
Nasencatarrh, chronischer 92.
Nasenmuscheln, chronische Entzündung unter Vergrösserung ders. (92).
Nasenpolyp (92).
Natrium bicarbonicum gegen Hämoglobinurie (71), 71.
Nebennieren, ausserordentlich vergrösserte 116.
Nebenschilddrüse, Punction ders. 173.
Necrologe (184), (185).
Nematoden bei Vögeln 198.
Nephritis, chronische 115; — chronische parenchymatöse N. 115; — nach Einreibung von Spanisch-Fliegenpflaster entstandene N. 115; — N. bei Urämie 116.
Nerven, Entzündung ders. nach Druse (92); — infectiöse Entzündung ders. beim Hunde 87; — Fibro-Myxome ders. 80; — Lähmung von N. 87.
Nervenschnitt s. Neurotomie.
Nervensystem, centrales, bei den Monotremen und Marsupialiern [5]; — Einfluss dess. auf die Resistenzkraft gegen Infectionen 16; — Krankheiten dess. 83 bis 91, Vorkommen 84.

Nervenzellen, durch Inanition bedingte Veränderungen ders. (171).
N. accessorius, Wurzelgebiet dess. beim Ochsen [8].
N. cruralis, Lähmung dess. 87.
N. facialis, Lähmung dess. 87.
N. glossopharyngeus, Wurzelgebiet dess. beim Ochsen [8].
N. medianus, abnormer (165).
N. peronaeus, Entzündung dess. 93.
N. radialis, Lähmung dess. 87.
N. splanchnicus, Veränderungen nach Resection dess. [9].
N. suprascapularis, Lähmung dess. 87; — Atrophie der Schultermuskeln nach Quetschung dess. (134).
N. vagus, Wurzelgebiet dess. beim Ochsen [8]; — Veränderungen nach Resection dess. [9].
Nesselfieber des Schweines (143).
Neurome 81.
Neurose, traumatische beim Hunde 86.
Neurotomie, Regenerationsvorgänge bei ders. (153); — N. beim Pferde 155; — Förderung des Wachsthums des Hufhornes durch die N. 156; — Scheinerfolge durch die N. 156; — N. bei Strahlbeinlähme 156; — N. des N. medianus (152); Anatomisches (152).
Niederlegen der Thiere, Apparat zum (185).
Niederungsvieh, schwarzbuntes [9].
Nieren, Dislocationen ders. bei Schweinen 168; — Veränderungen ders. bei Eclampsie der Kühe 129; — Blutung und Zerreissung ders. (114); — amyloide Degeneration ders. (114), 116; — primäres Carcinom ders. (114).
Nierenbecken des Pferdes 168.
Nierenentzündung s. Nephritis.
Nothschlachtung, Beurtheilung ders. 202.

O.

Oberkieferhöhle s. Kieferhöhle.
Oedem, malignes 73; — Pseudooedembacillen 73.
Oestruslarven (s. auch Gastruslarven), abnorme Entwickelung ders. in der Subcutis 147.
Ohr, Krankheiten dess. 91.
Ohrspeicheldrüse, Abscess ders. (98); — Entzündung ders. 99.
Oleum Cannabis als Galactifugum 163.
Omphalitis s. Nabelentzündung.
Onchocera reticulata in der Wand der A. digitorum communis 113.
Opium gegen heftiges Drängen und Pressen 121.
Ornithomyia avicularia 198.
Ortsbewegung [13].
Ortsveränderung, Mechanik ders. (170), (171).
Osteomalacie (s. auch Knochenbrüchigkeit und Rhachitis) beim Schweine (79).
Ostfriesisches Rindvieh 179.
Ovariotomie weiblicher Hunde 155; — bei der Sau 152; — Wirkungen ders. auf die Milch bei d. Büffelkuh 155.
Ovulation von Macacus Rhesus 172.

P.

Panaritium, infectiöses 144.
Pancreas des Igels während des Winterschlafes (170); — Distomen in dems. 81.
Pansen, Ueberfüllung dess. 101; Chlorbaryum gegen 161; — Sarcom an dems. 101.
Parasiten 81—83; — thierische P. als Krankheitserreger (16); — P. bei den Vögeln 196—199; — P. bei Schweinen in Japan 81.
Parotis s. Ohrspeicheldrüse.
Pastenbehandlung der Wunden 157.
Patenthufbeschlag 138.
Penis, Schwellkörper dess. bei den Hausthieren 169; — Tumoren dess. (118); — Sarcome dess. (118); — Lähmung dess. 118; — Paralyse dess. nach Gehirn-Rückenmarkscongestion (83); — Vorfall dess. (118), 119.
Periproctitis (101).
Peritonitis beim Rinde 107; — infectiöse P. (119).
Perityphlitis 108.
Perivaginitis, infectiöse (119).
Pessothermometer 159.
Pest der Thiere 77.
Petechialfieber 75.
Petroleum, Vergiftung durch 151.
Pferd, Rassen, Gangarten u. s. w. dess. [7].
Pferde, Wachsthum ders. in Niederl. Indien (177).
Pferdefleisch, Nachweis dess. (219), 223, 224.
Pferdestaupe 55.
Pferdezucht [10]; — in Deutschland 177; — in Hannover [5]; — in Mecklenburg 177; — in Posen [9]; — in Oesterreich-Ungarn [6], 178; — in Frankreich (176), (177), 178; — in Algier 178; — in Argentinien 178; — in Niederl. Indien (176).
Pflanz'sches Embryotom 127.
Pfortader, Einbruch eines Abscesses in dies. (111).
Pharynx, Fremdkörper in dems. (98); — Entzündung dess. (98, 152).
Phimosis (118), 119.
Phlegmone, Aetiologie und Behandlung 145, 146; — Carbolsäure gegen (143).
Phonendoscop von Bazzi und Bianchi (152).
Phosphorsäurehaltige Schlacke, Vergiftung durch 151.
Photomicrographie [5].
Physiologie 170—174.
Picrinsäure gegen Eczem 145.
Picrinsäure-Wundverband (152).
Piephacken, operative Behandlung ders. 146.
Pigmentablagerungen bei Thieren (184).
Pigmentation, abnorme 186.
Pilocarpin, subcutane Injection dess. 160.
Pinzgauer Pferd 177.
Placenta, Durchlässigkeit ders. für Milzbrandbacillen 26.
Pleuritis (94, 95); — einseitige 97.
Pleuro-Pneumonie s. Lungenbrustfellentzündung.
Plica gastro-pancreatica (165).
Pneumonie (s. auch Lungenentzündung); sporadische P. beim Rindvieh 95; — ephemere P. 95.
Pneumonomycose beim Rinde 149; — beim Geflügel 199.
Pneumothorax (94), 97.
Pocken (s. auch Schafpocken, Schweinepocken u. s. w.) 31; — Vorkommen 21.
Pökeln, fehlende Wirkung dess. (231).
Polyarthritis beim Maulthiere (129).
Polydactylie (s. auch Gliedmassen, überzählige); P. bei Ferkeln (164); — beim Kalb 164.
Polyneuritis infectiosa beim Hunde 87.
Porcosan (60), 60, 61, 62.
Praeputium, Necrose dess. (118); — croupöse Entzündung dess. 119; — Fibrosarcom an dems. 119.
Pressen, heftiges, Opium gegen 121.
Probemelkregister 124.
Processus vermiformis bei Kaninchen, Taube, Sperling 167.
Prosopis Juliflora, Vergiftung durch (148).
Prostata, Hypertrophie ders. (118); — Erkrankungen ders. (118).
Protozoen als Krankheitserreger (16).
Prurigoähnliche Affection beim Ochsen (143).
Pseudo-Neurome 80.
Pseudoödembacillen 73.
Pseudopneumonie 95.
Pseudorauschbrand 30.
Pseudorotz 34.

Pseudotrichinen 218.
Pseudotuberculose (43), 52, 53.
Pseudowuth 37.
Ptomaine [6].
Ptomainvergiftungen 152.
Puls bei trächtigen Kühen 171.
Purkinje-Sanson'sche Bilder, diagnostischer Werth ders. bei Augenerkrankungen des Pferdes 90.
Pyämie 77.
Pyelonephritis bacillosa (114); einseitige (114).
Pyoseptikämie, kryptogenetische (75).

Q.

Quaddelausschlag, ansteckender (143).
Quecksilber, Empfindlichkeit der Rinder gegen 163.
Quecksilbervergiftung (150), 151.
Querbauchlage (127).

R.

Rachendiphtherie 99.
Rachenhöhle, Erkrankungen ders. (98); — Actionomycose ders. 99.
Räuchern, fehlende Wirkung dess. (231).
Räude 43; — der Pferde 21, 43; — der Schafe 21; — Acarusräude beim Hunde 43.
Ranula (98).
Rapskuchen, Vergiftung durch (148), 149.
Rassen, Entstehung ders. 177.
Rauschbrand 30, 31; — Allgemeines 30; — Vorkommen 18, 30; — Impfungen 30; — R. bei Schafen 30; — R. bei Schweinen 30; — Geburtsrauschbrand 30; — Pseudorauschbrand 30.
Rehe (136), (137); — Arecolin gegen 161; — chronische, Behandlung 139; — Geburtsrehe (136).
Rehhuf, operative Behandlung dess. 140.
Renger'sche Schlachtmaschine 230.
Rennpferde, Album berühmter [3]; — das Züchten der R. [9].
Rhachitis (s. auch Osteomalacie) beim Fohlen (79); — bei Schweinen (79).
Rheumatismus (s. auch Muskel-, Gelenkrheumatismus), acuter 136.
Rhododendron, Vergiftung durch (148).
Ricinussamen, Beseitigung der Giftigkeit ders. 175; — Vergiftung durch 149.
Rinder, Körpermessungen an dens. [9].
Rinderpest 22—25; — Vorkommen 17; — in Afrika 22—24; — auf der Insel Java 24; — Behandlung (22); — Bekämpfung (22); — Impfung und Immunität gegen 22—24; — Temperatur bei 25.
Rinderrassen, österreichische [10]; — Frankreichs [9].
Rinderschläge in Deutschland [8].
Rinderseuche, Vorkommen 19.
Rinderzucht (176), 179; — in Sachsen 179; — in Ostfriesland 179; — in Galizien 179; — in Schleswig 179.
Rindvieh, ungehörntes, im nördlichen Europa [8].
Rippen der Hausthiere, Variationen ders. 165; — Bruch ders. (130).
Röntgen-Photographie, Verwendung ders. in der Thierheilkunde (184), 188.
Rossschlächtereien in Preussen 1896 [12].
Rothlauf der Schweine 59—62; — Vorkommen und Allgemeines 21, 59, 60; — Impfung und Immunität, bezw. Bekämpfung (59), (60), 60, 61, 62; — Behandlung (59), (60); — Verbreitung durch Fleisch kranker Thiere (59); — Fleisch bei R. (203); R. der Schweine, Gesundschädlichkeit des Fleisches bei (181); — Rothlauf-Endocarditis 62.
Rothlaufseuche der Pferde 55.
Rothlaufseuche der Schweine, Bekämpfung durch Torfstreu 183.
Rothvieh, polnisches 179.
Rotz 31—36; — Vorkommen 19, 31; — Bacillen und Aetiologisches 31, 32; — Diagnose (31), 33; — Differentialdiagnose gegen Lymphangitis (31), 34; — Bekämpfung und Prophylaxis 32; — Behandlung und Heilung (31), 32, 33; — R. beim Menschen (31), 34, 35; — Hautrotz 34; — Pseudorotz 34.
Rübenblätter, Futterwerthe ders. 175.
Rübenkraut, Vergiftung durch (148).
Rübenschnitzel, Vergiftung durch (148).
Rückenmark von Elephas indicus [8]; — Erkrankungen des R. 89; — Quetschung des R. 89; — Lähmung des R. 89; — Cysticercus in dems. (81); — Gangrän nach Verletzung dess. (83).
Rückenmusculatur, Atrophie ders. 135.
Ruhr der Kälber s. Kälberruhr.
Rundwürmer im Hodensack 118; — bei Vögeln 198.

S.

Salicylsäure als Fleischconservirungsmittel 222; — gegen Milzbrand (25); — gegen Schweinerothlauf (60).
Salze, Ausscheidung ders. durch die Speicheldrüsen (170).
Salzlösungen, Transfusion von 172.
Samenstrangbotryomycom, Jodkalium gegen (118).
Samenstrangfisteln, Operation 118.
Sandelhout-Pferd 178.
Sandflöhe bei Hühnern 198.
Sarcom der Kiefer- und Stirnhöhle 92; — des Unterkiefers 131; — am Pansen 101; — im Gehirn 86; — der Hoden (118); — des Penis (118).
Sarcomatose, allgemeine (79); — beim Hunde 80; — beim Pferde 80.
Sarcosporidien 83.
Schachtelhalme, Vergiftung durch 149.
Schädel, Exostose an dems. (129).
Schaf, landwirthschaftliche Geschichte dess. (176); — Unterschiede der Knochen dess. gegenüber der Ziege 166.
Schafmilch 124.
Schafpocken, Vorkommen 21.
Schafzucht (176), 180; — in Ungarn 180.
Scharfe Salbe gegen Phlegmone 145.
Schatyr 187.
Scheeren der Pferde 188.
Scheide, Vorfall ders. (119) 121; — infectiöse Entzündung ders. (119); — congenitaler Verschluss ders. 121.
Scheidenvorhof, Drüsen dess. bei der Hündin 169.
Schienbein, Bruch dess. (129).
Schilddrüse, zur Lehre von der (171); — Function der S. 173; — Exstirpation der S. 173; — Wirkung der Präparate ders. auf Wuth 37.
Schimmelpilze, Vergiftung durch (148), 149.
Schinken, Unterscheidung der Sch. männlicher von denen weiblicher Schweine 234.
Schistocephalus fissipalatinus bei Pferd und Rind (164) 164.
Schistosoma reflexum 127.
Schlachtgewicht 234.
Schlachthäuser, s. Schlachthöfe.
Schlachthöfe 229—231; — Miethwerth privater (229); — Entwickelung ders. in den westeuropäischen Staaten (229); — Grundsätze der Errichtung von (229); — in Preussen 1896 [12]; — in Bayern 1896 [12]; — in Hamburg 229; — in Köln [11], (229); — in Birmingham (229); — in Berlin (229).
Schlachtmethoden 230, 231.
Schlachtthiere, Kennzeichnung ders. 201.
Schlachtviehversicherungen siehe Viehversicherungen.
Schlangenbisse, Behandlung und Heilung (184).
Schleich'sche Anaesthesie (152, 153) 158.
Schleimbeutel, Erkrankungen ders. 135.

Schleimhautentzündung, diphtheritisch-croupöse des Hausgeflügels 192, 193.
Schlund, Durchbohrung bezw. Zerreissung dess. (99) 100; — Verstopfung dess. 100; — Entzündung dess. 100; — Divertikel dess. 100.
Schlundkopf s. Pharynx.
Schmiedefeuer-Ofen 139.
Schnee, Einballen dess. in die Hufe (185).
Schneidezähne des Pferdes, postembryonale Entwickelung ders. 173.
Schultergelenk, Luxation dess. 133.
Schultergliedmassen, Contractur ders. bei Fohlen 136.
Schulterlahmheit 136; — in Folge eines Blitzschlages (136); — Behandlung (136) 136.
Schutzimpfung [5] (s. im Uebrigen Impfung).
Schwänesepticaemie 191.
Schwangerschaft, Nasenbluten während ders. 92 (s. auch Trächtigkeit).
Schwanz, Lähmung dess. 88.
Schwarze Harnwinde, s. Haemoglobinurie.
Schwarzer Tod der Thiere 77.
Schwefelwasserstoff, Bestimmung dess. in animalen Nahrungsmitteln 221, 222.
Schwefligsaure Salze als Fleischconservirungsmittel 222.
Schwein, Entwickelungsgeschichte dess. [8]; — Körpermessungen an [9]; — Krankheiten dess. [10].
Schweinemilch 124.
Schweinepest (s. auch Schweineseuche) [10] (62) (63) 68.
Schweinepocken (31).
Schweinerothlauf, s. Rothlauf der Schweine.
Schweinesepticaemie [10].
Schweineseuche 58, 59, 62—68; — Vorkommen und Allgemeines 22, 63, 64; — Bacillen und Aetiologisches 63, 64; — Impfung und Immunität, bezw. Bekämpfung 58 (63), 63, 65, 66; — Pathologisch-Anatomisches (62), 64, 66, 67; — Behandlung und Heilung 66; — Symptome 67; — Darmveränderungen bei ders. [5]; — Differentialdiagnose 67; — Fleisch schweineseuchekranker Thiere 68.
Schweineseuchen im Allgemeinen 58, 59.
Schweinezucht, serbische 176.
Schweiss, Giftigkeit dess. 172.
Schweisseczem (143).
Schwellkörper des Penis der Hausthiere 169.
Scopolamin gegen Chloroformvergiftung 150.
Sectionstechnik (185).
Sehnen, Erkrankungen ders. 135; — Entzündung ders. 135; — Verletzungen ders. 136; — Zerreissungen ders. 135; — angeborene Contractur ders. (134).
Sehnenscheiden, Krankheiten ders. 135, 136; — Entzündung ders. (134) 135; — Wunden ders. (134).
Sehnerv, Atrophie dess. nach Gehirn-Rückenmarkscongestion (83).
Sehnervenkreuzung beim Pferde 167.
Sehnervenpapille, Atrophie ders. (89).
Septicämie (s. auch Schweinesepticämie, Kaninchensepticämie u. s. w.); Bacillen der S. 77; — hämorrhagische S. (75); Bacterien ders. 77; des Schafes 78; des Geflügels 190—192; — bronchopneumonische S. (76); — neue Form der S. bei Kälbern 78.
Serumtherapie [5]; — S. der bösartigen Geschwülste [6]; — S. in der Veterinärmedicin (152); — neue Art der S. (152).
Seuchen s. Krankheiten, ansteckende und Thierseuchen.
Siebbein, Caries dess. (129).
Siebenlinge bei der Kuh 173.
Silberverbindungen, aseptisch wirkende [6].
Silicat-Harnsteine 117.
Simulia ornata, Verluste durch 187.
Sinnesorgane, Erkrankungen ders. 89—91.
Sitzbeinhöcker, Bruch dess. (129); — Hygrome an dems. 146.
Soor bei Tauben 199.
Spat 131, 132, 133.
Speicheldrüsen, Ausscheidung der Salze durch dies. (170).
Speichelsteine (98) 99.
Spermatozoen der Decapoden [4].
Spermin gegen Rotz (31).
Spiroptera cincinata in der Wand der A. digitalis communis 113.
Springschwänze bei Vögeln 198.
Sprunggelenk, Verletzung dess. 134.
Spulwürmer beim Pferde, Kolik durch (81) (101); — im Darm, Behandlung 102.
Stalluntugenden des Pferdes [11].
Staphylococcus haemorrhagicus 17.
Starrkrampf s. Tetanus.
Staupe der Hunde 75; — Augenstaupe (89).
Steckgriffe, Anfertigung ders. (136).
Stehen des Pferdes (171).
Steingallen 143.
Sterilität, Behandlung ders. 186.
Sterisol gegen Maul- und Klauenseuche (37).
Stethoscop von Bazzi und Bianchi (152).
Stickstoff, Vertheilung desselben im Fleische (220).
Stiersucht 186.
Stirnhöhle, Sarcom ders. 92; — Katarrh ders. (92); — Trepanation ders. (153).
Stomatitis pustulosa contagiosa (98) 98.
Stollbeulen 146.
Strahlbeinlähme, Neurotomie bei 156.
Strahlfäule 141.
Strahlkrebs, Behandlung (137); mit Formalin 140; — Behandlung mit Ellmann's Embrocation 141; — operative Behandlung 140.
Straubfuss 145.
Streptococcen in Muskeln 17.
Strichcanal s. Euterzitzen.
Strongyliden, Diarrhoe durch (81).
Strongylus, Magen- und Darmentzündung durch (99) 100.
Strongylus paradoxus in den Gallengängen 106.
Struma, Dummkoller nach Exstirpation eines (84).
Strychninvergiftung (150) 151.
Stutenmilch 124.
Subcutane Injection von Arzneipräparaten in der Brustbeingegend 157.
Sublimatstäbchen, Behandlung der Gelenkwunden mit (130).
Surra (75) 78.
Swinefewer s. Schweinepest.
Syringo-Myelitis beim Hunde 89.

T.

Tabes mesaraica beim Fohlen (84).
Taenia botrioplitis 197; — T. proglottina bei Hühnern 83; — T. solium, Cysticerken ders. beim Hunde 83; Vorkommen in Nordamerika (220).
Taenien, Entwickelungsgeschichte ders. [9]; — T. beim Menschen 83; — T. in Dänemark (219); — T. der Vögel 196, 197; Behandlung 196, 197; — Missbildungen an T. 83.
Tannalbin (160) 163; — T. gegen Durchfall 163.
Tarsus bei den Amphibien [3]; — T. bei Hunden, Abweichungen dess. (165).
Taubenembryonen, Eigenthümlichkeit der Gefässe ders. 165.
Taubheit durch Blitzschlag (184); — plötzliche T. beim Pferde (89); — angeborene T. beim Hunde 91.
Temperamente der Hausthiere 186.
Temperatur bei trächtigen Kühen 171.

Temperaturen, niedrige, Eindringen ders. in Fleisch (220).
Tenotomie, Werth ders. 156.
Terpentinöl gegen Vogelbandwürmer 196.
Tetanus 68—70; — Allgemeines 69; — Aetiologisches (68); — Uebertragung (68); — Behandlung mit Antitoxin (68, 69) 69, 70; — Heilung durch Carbolsäure 70; — Fleisch starrkrampfkranker Thiere 206.
Texasfieberparasiten, Bezeichnung ders. (76).
Therapie, allgemeine 152—164.
Thierärztliche Fachschriften 3—16; — T. Lehranstalten und Berichte über dies. (183) (185) 185, 186; — T. Standesangelegenheiten (183) (184) (185); — T. Vorbildung (184) (185) 186; — T. Versammlungen (184) (185); — T. Studium (184).
Thierbestand in Sachsen 1896 177.
Thierheilkunde in Rom 186; — gerichtliche T. 181.
Thierseuchen (s. auch Krankheiten, ansteckende), Verbreitung ders. durch Abdeckereien und den Thierarzt 182; — Gesetze zur Abwehr und Unterdrückung ders. [4]; — Bekämpfung ders. durch Grenzsperre 182; — Bekämpfung ders. durch schwefelsaure Torfstreu 182, 183; — Einwirkung der Torfstreu auf die Erreger ders. 183.
Thierseuchenausbrüche, Ermittelung ders. durch die Fleischbeschau 202.
Thierseuchengesetz, Wichtigkeit dess. (182).
Thierzucht (s. auch Pferde-, Rinder-, Schaf-, Schweinezucht u. s. w. [8] 176—181; — Erscheinungen auf dem Gebiete der T. [6]; — T. in Paraguay (177).
Thioform (143).
Thränencanäle, Verstopfung ders. beim Pferde (89).
Thüringer Pillen 164.
Tic convulsiv 187.
Tilletia caries, Vergiftung durch (148).
Touareg-Schaf.
Torfmelasse, s. Melasse-Torfmehl.
Torfstreu, Bekämpfung der Thierseuchen durch dies. 182, 183; — Einwirkung ders. auf die Erreger der Thierseuchen 183.
Trachea, s. Luftröhre.
Trächtigkeit, (s. auch Schwangerschaft); — Harn, Athmung, Puls, Temperatur bei trächtigen Kühen 171; — ungewöhnlich lange Tr. bei der Kuh 173; — Fleisch trächtiger Thiere 222; — Tr. als Gewährsfehler 181.
Trainiren der Pferde 189.
Transplantationsversuche an Lumbriciden (184).
Trematoden bei Vögeln 197, 198.
Trepanation der Stirnhöhle (153).
Trichinen, Entwicklung ders. 218; — stark verkalkte Tr. 218; — Vorkommen (s. auch Fleischbeschau in den einzelnen Ländern und Städten) 217; — Tr. bei Hunden (81) 218; — Tr. beim Dachs (217); — Tr.-Gehalt verschiedener Muskeln (217), 218; — Pseudotrichinen 218.
Trichinenschau, Anleitung zur [9], 217; — Verordnungen, diese betr. 219.
Trichinosen (217), 219.
Trichosoma dubium 198.
Tristeza 78.
Truppen, Fleischnahrung ders. (184).
Trypanosoma bei Vögeln 195.
Tuberculin und Versuche mit demselben [4], 44, 46—49, 53—54.
Tuberculinpräparate, neue [8].
Tuberculose, 43—54; — Vorkommen und Allgemeines 44, 45; — Bacillen und Aetiologisches (43), (44), 45; — Bacillen in Marktbutter 125, 233; — Prophylaxe und Bekämpfung (43), 44, 46—50; — Diagnose und Symptome 46; — Behandlung 50; — Differentialdiagnose gegen Schweineseuche 67; — Uebertragung durch die Geschlechtsorgane (43); — Uebertragung durch Milch (44); — Verbreitung ders. durch Ausstellungen 52; — Schaden durch T. 207; — T. als Gewährsfehler [8]; — T. beim Pferde (43), 50, — beim Esel 50; — beim Schweine (44), 52; — beim Hunde 50; — bei Ziegen 51; — T. des Rindes [4], [12]; — T. der Schlachtthiere (202); (203), 206, 207; (s. auch Fleischbeschau in den einzelnen Städten); — T. bei den Hausvögeln 193, 194; — Verhältniss der Menschen-, Säugethier- und Vogeltuberculose zueinander 192, 194; — Empfänglichkeit der Rinder für Menschentuberculose 52; — Angeborene, bezw. foetale T. (44), 50, (203), 207; — T. der Iris, Erblindung (44); — T. des Darmes (44), 51; — T. der Schädelknochen (43); — der Muskeln (43), (44). 45; — der Haut (43), 51; — der Hirnhäute (44), 51; — des Kehlkopfes (44); — der Hoden 51; — des Uterus 51; — des Euters 51, 52; — Fleisch t. Thiere (203); Sterilisation und Conservirung dess. (219); Genusswerth dess. 207; — Bleinitratprobe des Fleisches t. Thiere 221, 222; — Pseudotuberculose (43), 52, 53.
Tympanitis, Chlorbaryum gegen 161.
Typhus 75; — beim Pferde 75; — beim Hunde 75; — Verbreitung dess. durch Milch (123); — Anämie nach (79).
Tyrosinablagerungen im Fleisch (220).

U.

Unfruchtbarkeit der Kühe [9].
Unterkiefer, Bruch dess. (129); — Sarcom dess. 131.
Untugenden des Rindes 110.
Uraemie, Nierenentzündung bei 116.
Urticaria beim Rinde (143); — beim Schweine 144.
Uterus, diphtheritische Entzündung dess. 119; — chronische Entzündung dess. 120; — eitrige Entzündung dess. 120; — Hydrops dess. (119); — Blutungen aus dems. 120; — Carcinom dess. 120; — Fibrom dess. 119; — Tuberculose dess. 51; — verhärteter U. (119); — Bruch dess. (127); — Ruptur dess. (119); — Drehung dess. (119), 120; — Vorfall dess. (119), 120, Reductionsapparat gegen 120; — Amputation dess. 121, (127); — Exstirpation des trächtigen U. bei der Hündin 156.

V.

Venen, Eindringen von Luft in durchschnittene 113.
Veratrin 163; — gegen Schulterlahmheit 136; — Vergiftung durch 151.
Verbände 158.
Verbrennungen, Jod gegen (159).
Verdauungsorgane, Krankheiten ders. 97—110, beim Rinde 98, Behandlung ders. beim Pferde (97).
Verdauungsschwäche, Veratrin gegen 163.
Vererbung, Haarform und Farbe als Criterien ders. (171).
Vergiftungen (s. auch Fleisch-, Wurst- u. s. w. Vergiftungen) 147—152; — V. durch Pflanzen 147—150, andere Vergiftungen 150—152; — V. durch: Alcohol (150); — Arsenik (150); — Atractylis gummifera (148); — Atropin 150; — Austern (219); — Baumwollensamenkuchen 148; — Bilsenkraut (148); — Blei (150), 150, bei Tauben 199; — Buchweizen (148); — Cashaw (147); — Chlorbaryum (150), 150; — Chloroform 150; — Colchicum autumnale 148; — Creolin (150), 151; — Glaubersalz 150; — Gurkenbrühe; — Heringslake 151; — verdorbene Kartoffeln (148), gekeimte Kartoffeln 148; — beschneiten und gefrorenen Klee (148), ungarischen Klee (148), mit Rost befallenen Klee 149; — Kornrade (148), 148; — frischen Kürbis 149; — Lysol 151; — Matratzenstreu 151; — Petroleum 151; — phosphorsäurehaltige Schlacke 151; — Prosopis Juliflora (148); — Ptomaine 152; — Quecksilber (150), 151; — Rapskuchen (148), 149; — Rhododendron (148); — Ricinussamen 149; — Rübenkraut (148); — Rüben-

schnitzel (148); — Schachtelhalme 149; — Schimmelpilze (148), 149; — Strychnin (150), 151; — Tilletia caries (148); — Veratrin 151.
Verstopfung beim Hunde 105; — tödtliche bei der Kuh 105.
Verstopfungskolik (101).
Veterinärhygiene (184).
Veterinärpolizei 181—183; — in Mailand (182); — veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung der Viehmärkte und Wanderausstellungen (182), (229); — Reformbedürftigkeit der preussischen 182.
Vieheinfuhr nach Deutschland 181.
Viehhandel Hamburgs [4].
Viehhof s. auch Schlachthof.
Viehhof-Anlagen 230.
Viehmärkte, veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung ders. (182), (229).
Viehseuchen s. Thierseuchen.
Viehtransportwagen, Mängel und Nachtheile ders. 187.
Viehversicherungen (184), (185), 188, 234.
Viehwährschaftsgesetz (181).
Viehzählung 1892 in Preussen [6].
Viehzucht s. Thierzucht.
Vierlinge bei der Kuh 173.
Vivisection [6], [9].
Vögel, Krankheiten ders. 189—200.
Vorhaut s. Präputium.
Vorhautbeutel des Schweines 170.

W.

Wanderschafherden in Sachsen 183.
Warzenpocke bei der Kuh (31).
Weben, Gutachten über (181).
Wehen, hochgradige, bei einer Kuh 127.
Weisser Fluss, Alaun gegen 121.
Wildpret, Controle dess. (231).
Wildseuche 78; — Vorkommen 19.
Winterbeschlag (136).
Wirbelbruch 130, 131.
Wirbelsäule der Hausthiere, Variationen ders. 165.
Wirbelthiere, Entwickelungsgeschichte ders. [8]; — vergleichende Anatomie ders. [9]; — vergleichende Histologie ders. [4].
Wunden, Behandlung mit Jod-Stärkemehl 162; — Behandlung mit Moospappe (153); — Behandlung ders. mit Pasten 157; — operative Behandlung der Quetschwunden des Carpus 157; — Behandlung grosser (152); — Nähen von (153).
Wundverband, Picrinsäure- (152).
Wurfzeug 159.
Wurm s. Rotz.
Wurmaneurysma (112).
Wurst, Verarbeiten von Rinderhäuten zu ders. (219).
Wurstvergiftungen 226, 227, 228.
Wuth 36, 37; — Vorkommen 19, 36; — Incubationsdauer 36; — Impfung, Immunität gegen 36, 37; — W. beim Menschen 37; — W. bei Schafen (36); — Wirkung der Schilddrüsenpräparate auf W. 37; — Pseudowuth 37.

Z.

Zähne, Krankheiten ders. 99; — Anomalien ders. 99; — (s. auch Schneidezähne, Backenzähne, Eckzähne).
Zecken beim Geflügel 198.
Zehenglieder, Gangrän ders. nach Verletzung des Rückenmarkes (83).
Ziege, Unterschiede der Knochen ders. gegenüber dem Schafe 166.
Ziegenbock, Milchergiebigkeit eines 189.
Ziegenmilch 180.
Ziegenzucht in Sachsen 180.
Zirbel, Hyperästhesie nach Verkalkung ders. 87.
Zitzen s. Euterzitzen.
Zuchtmängel der Bullen 179.
Zuchtstiere, Impfung ders. mit Tuberculin 180.
Zuckerharnruhr 116; — pancreatische 106.
Züchtungskunde [4].
Zunge, Actinomycose ders. 57, (98); — Amputation ders. (98), 99; — Abreissen ders. 98.
Zungenbein, Bruch dess. (130); — Luxation dess. (130).
Zungenschleudern bei der Kuh (98).
Zwerchfell, anatomisches Verhalten dess. (165); — bei den Hausvögeln 168.
Zwerchfellskrämpfe 97.
Zwerchfellsriss bezw. Zwerchfellsbruch (95), 97.
Zwillingsgeburt beim Kalb (164).
Zwischenklauenhaut der Paarzeher, Drüsen ders. 169.
Zwischenwirbelscheiben, Erweichung und Zerreissung ders. (84).
Zwitterbildung beim Schwein [3].



Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.